

DIESES HANDBUCH FÜR ZUKÜNFTIGE VERWENDUNG BEWAHREN.

DE BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

CE



FORMULA F 1 FORMULA F 2

ABRICHTHOBELMASCHINE

Die SCM-Verkaufsorganisation steht immer zu Ihrer Verfügung zur Lösung von eventuellen technischen Problemen, zur Lieferung von Ersatzteilen und als gültiger Berater für die Entwicklung Ihres Betriebs.

SCM ist nicht für Beschädigungen durch die falsche Verwendung und Wartung der Maschine verantwortlich.

Einige Bilder in dieser Betriebsanleitung nicht immer entsprechen der realen Gestaltung der Maschinengestaltung, wenn diese die Gültigkeit der Informationen und der Anleitungen sowie den sicheren Betrieb nicht beeinträchtigt.

Für jedes technische Problem sich an SCM Händler wenden.

I.N.R.S.
Avenue de Bourgogne
54501 Vandoeuvre Cedex
France

	N° Bolla	N°
Modifica	Data	

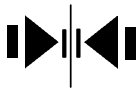
SYMBOLE AN DER MASCHINE



Zeigt die Stelle wo die Haken zum Maschinenhub einzusetzen sind



Zeigt den Werkzeugdrehsinn



Blockierungssymbol

GEFAHRENSCHILDER:



Gefahr durch elektrischen Strom



Warnschild

ABKÜRZUNGEN, DIE IN DER BETRIESANLEITUNG VERWENDET SIND

Abb.	= Abbildung
Abs.	= Abschnitt
Kap.	= Kapitel
z.B.	= zum Beispiel
Bez.	= Bezug

SYMBOLEN, DIE IN DER BETRIEBSANLEITUNG VERWENDET SIND

OPTION = Vorrichtungen, die in der Preisliste angegeben sind, nur auf Wunsch verfügbar



Stellung des Bedienungsmannes



Symbol für Sicherheitshinweise; diese Hinweise sorgfältig lesen.

Wenn solche Sicherheitshinweise nicht eingehalten sind, so besteht die Gefahr für Sie und für die anderen Personen.

ZWECK DES HANDBUCHES

Diese Betriebsanleitung wurde von dem Maschinenhersteller ⁽¹⁾ beschrieben und bildet einen ergänzenden Teil der Maschine ⁽²⁾.

Die Informationen dienen für angelernte Techniker ⁽³⁾.

Die Betriebsanleitung bestimmt den Betrieb der Maschine und gibt alle Hinweise für:

- richtige Verwendung der Maschine
- Betriebswirtschaft
- lange Betriebsdauer

Wenn solche Hinweise eingehalten sind, so wird die Sicherheit des Bedieners, der sichere Maschinenbetrieb, die billige Verwendung und eine lange Lebensdauer der Maschine.

Das Handbuch ist in TEILEN geteilt.

Zur schnellen Suche der Gegenstände siehe das Inhaltsverzeichnis.

(1) Die Definitionen SCM oder Hersteller ersetzen die komplette Bezeichnung SCM GROUP S.p.A.

(2) Die Bestimmung Maschine ersetzt die Handelsbezeichnung FORMULA F1 oder FORMULA F2.

- (3) Techniker, die, dank ihrer technischen Ausbildung und ihrer Erfahrung, die nötigen Vorgänge durchführen und die möglichen Gefahren bei:
- Bewegung und Transport
 - Aufstellung
 - Verwendung und Wartung der Maschine erkennen und vermeiden können.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN TEIL 1

	Seite
1-1 Schriftverkehr	1.6
1-2 Anmerkung für den Benutzer	1.6
1-3 Kennzeichnung der Maschine	1.7
1-4 Vorgesehene Betriebsbedingungen	1.7
1-5 ⚠ Verwendungsverbote	1.8
1-6 ⚠ Restrisiken	1.9
1-7 Ausbildung des Bedieners	1.9
1-8 ⚠ Sicherheitshinweise	1.10
1-9 Technische Daten	1.13
1-10 Schallpegel	1.15
1-11 Platzbedarf	1.16

SICHERHEITSVORRICHTUNGEN TEIL 1A

AUFSTELLUNG TEIL 2

	Seite
2-1 Abladen der Maschine	2.2
2-2 Aufstellung	2.2
2-3 Einbau der abmontierten Teilen	2.6
2-3A Einbau Langlochbohrer	2.6
2-3B Einbau rechtgängiger Bohrer	2.6
2-3C Einbau Brückenschutzvorrichtung	2.8
2-4 Elektroanschluss und Erdung	2.9
2-5 Anschluss an die Absauganlage	2.11

RÜSTEN DER MASCHINE TEIL 3

	Seite
3-1 Bedientafel	3.2
3-2 Notastasten	3.3
3-3 Elektroraum	3.3
3-5 Inbetriebnahme- Stillsetzung der Maschine	3.4
3-25 Bremsmotor	3.4

ABRICHTE TEIL 8

	Seite
8-1 Messereinstellung	8.2
8-1a Einstellung der Einwegmesser (OPT)	8.4
8-2 Einstellung der Abrichttische	8.6
8-3 Fügeanschlag	8.6
8-4 Kippbarer Zusatzfügeanschlag (OPT)	8.8

LANGLOCHBOHRER TEIL 10

	Seite
10-1 Verwendung des Langlochbohrers	10.2
10-2 Begrenzung der Schlitttiefe	10.2
10-3 Begrenzung der Schlitzbreite	10.2

SCHUTZ DER MESSERWELLE TEIL 15

	Seite
15-1 Bestandteile	15.2
15-2 Einstellung der Schutzvorrichtung	15.2
15-3 Beispiele für sichere Arbeit	15.4
15-3.1 Abrichten von Teilen mit Dicke unter 75 mm	15.4
15-3.2 Abrichten von Teilen von Dicke über 75 mm	15.6
15-3.3 Abrichten von Werkstücken mit Vierkantquerschnitt	15.8
15-3.4 Abrichten von Kurzteilen	15.8
15-3.5 Abrichten der schmalen Seiten von Kurzteilen	15.8
15-3.6 Abschrägung entlang dem Fügeanschlag	15.10
15-4  Sicherheitsanmerkungen	15.12

WARTUNG TEIL 20

	Seite
20-1 Reinigung der Maschine	20.2
20-2 Periodische Schmierung	20.2
20-4  Prüfung der Sicherheitsvorrichtungen	20.6
20-5 Standortwechsel - Lagerhaltung - Abbau der Maschine	20.7
20-6 Gefahrensituationen	20.7
20-8 Bremsmotor	20.8
20-18 Riemenwechsel	20.10
20-19 Riemenspannen	20.11
20-37 Störungen - Ursachen - Beseitigungen	20.12

1-1 SCHRIFTVERKEHR

Bei Schriftverkehr oder telephonischer Verbindung mit SCM bezüglich der erworbenen Maschine wird grundsätzlich um folgenden Angaben gebeten:

- 1) Maschinentyp
- 2) Maschinenummer
- 3) Spannung und Frequenz
- 4) Datum der Beschaffung
- 5) Name des Händlers, bei dem die Maschine erworben wurde
- 6) Ausführliche Beschreibung der eventuellen Störung
- 7) Ausführliche Beschreibung über die Bearbeitung
- 8) Betriebszeit - Anzahl der Arbeitsstunden.

Adresse des Herstellers:

SCM Group S.p.A.
Via Casale, 450
47827 - VILLA VERUCCHIO - ITALY
Tel.0541-674111/674218 - Fax. 0541-674274
E-mail: scm@scmgroup.com
web-site: www.scmgroup.com

1-2 ANMERKUNG FÜR DEN BENUTZER

In dieser Betriebsanleitung werden alle Vorgänge einer normalen Wartung berücksichtigt.

Reparaturen sowie Einstellvorgänge, die in der Betriebsanleitung nicht angegeben sind, sind nicht durchzuführen. Zum einwandfreien Betrieb der Maschine die Anleitungen dieses Handbuches einhalten.

Alle Vorgänge, die die Demontage von Maschinenteilen brauchen, sind nur durch das autorisierte Personal vorzunehmen. Zum richtigen Betrieb der Maschine die Hinweise dieser Betriebsanleitung einhalten.

Nur trainierte und autorisierte Techniker dürfen die Maschine benutzen und Wartungsvorgänge vornehmen. Die Unfallverhütungsvorschriften sowie sonstige allgemein anerkannte Sicherheits- und Arbeitsmedizinregeln sind zu beachten. Diese Betriebsanleitung für zukünftige Hinweise bewahren.

ANMERKUNG: Nur SCM-Originalteile mit denselben Merkmalen verwenden.

Der Maschinenhersteller ist nicht für Beschädigungen, die durch Verwendung von nicht Originalteilen verursacht werden, verantwortlich.

Besonders bei Anfrage, die die elektrische Anlage betrifft, sind ausserdem die im Typenschild (Abb. 1.1) angegebenen Daten mitzuteilen. Das Typschild befindet sich an der Innenseite der Zugangstür zum Elektroraum.

FORNIT.	Firma, die die Elektroanlage gefertigt hat
DATA	Baudatum der Elektrosteuereinheit
CODICE DISTINTA	Nummer der Liste der Elektroteile
N.	Schaltplannummer
VOLT RETE	Netzspannung für Maschinenversorgung (V)
VOLT AUX	Speisespannung für Hilfsschaltungen (V)
VOLT FRENO	Speisespannung für Motorbremse (V)
Hz	Frequenz (Hz)
kW	Leistungsaufnahme durch die Maschine
MACCH.	Maschinentyp

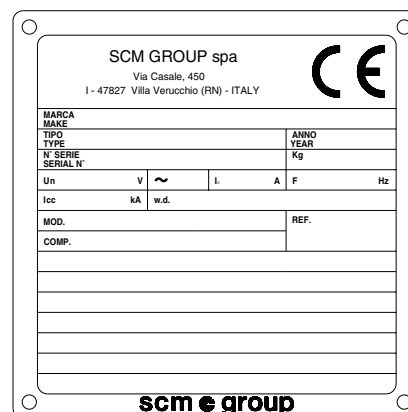
FORNIT.			DATA		
CODICE DIST.			N.		
VOLT RETE	VOLT AUX		VOLT FRENO	Hz	
kW			MACCH		

1.1

1-3 KENNZEICHNUNG DER MASCHINE

Die Maschine ist durch die Angaben, die auf dem Metallschild an der Maschinenständerseite gestempelt sind, gekennzeichnet.

Marca		Handelsmarke
Tipo		Maschinentyp
Anno		Herstellungsjahr
N° Serie		Seriennummer
kg		Gewicht (kg)
Un	V	Nennspannung (Volt)
~		Anzahl Phasen (Wechselstrom)
In	A	Nennstrom (Ampere)
F	Hz	Frequenz (Hertz)
Icc.	kA	Kurzschluss-Schaltvermögen der Schutzvorrichtung (kA)
w.d.		Schaltplannummer
Mod.		Maschinenmodell
Comp.		Maschinenausrüstung
Ref.		Innenreferenz



1.2

1-4 VORGESEHENE BETRIEBSBEDINGUNGEN

Die Maschine wurde entwickelt zum Abrichten von Massivholzteilen, Sperrholzteilen, Tischlerplatten, an denen Schmalseiten Kantenmaterial angebracht werden kann; diese Platten können mit Plastiklaminat beschichtet sein. Andere Werkstoffe sollen nicht bearbeitet werden; die Benutzer ist für die Beschädigungen durch die Bearbeitung von nicht zulässigem Material verantwortlich.

ABMESSUNGEN DES ZU BEARBEITENDEN WERKSTÜCKES

Max. Dicke	120 mm
Max. Länge	sie kann nicht bestimmt werden; bei Teilen länger als 2500 mm sind höhenverstellbare Tischverlängerungen (von SCM nicht geliefert) an dem Auf-und Ausgabetisch zu verwenden.
Max. Breite	FORMULA F1 410 mm FORMULA F2 520 mm
Min. Dicke	10 mm
Min. Länge	150 mm, die Verwendung von Schiebstöcken (von SCM nicht geliefert) ist empfohlen; (⚠ ACHTUNG: niemals Werkstücke mit geringeren Massen bearbeiten)
Min. Breite	10 mm (die Verwendung des kippbaren Zusatzanschlages OPT ist empfohlen) (⚠ ACHTUNG: niemals Werkstücke mit geringeren Massen)

WERKZEUGE, DIE VERWENDET WERDEN SOLLEN

Die Maschine wurde zur Verwendung von Werkzeugen entsprechend EN 847-1 Norm und zum Handvorschub entwickelt.

Unter Handvorschub versteht man die Führung der Holzstücke durch Hand.

UMGEBUNG:

Die Maschine kann unter folgenden Umweltbedingungen arbeiten:

Feuchtigkeit: max. 90%

Umgebungstemperatur: min.+1°C max. +40°C

Höhe: max. 1000 m über Meeresspiegel (bei grösserer Höhe sich an den Maschinenhersteller wenden)

Die Maschine immer an die Absauganlage anschliessen: siehe Abschnitt 2-4.

Die Maschine darf im Freien nicht verwendet werden.

Die Maschine wurde zur Industrieverwendung entwickelt

Die Maschine darf in explosionsgefährdeten Räumen nicht arbeiten.

1-5 VERWENDUNGSVERBOTE

- die Verwendung der Maschine verschieden von der oben beschriebenen Verwendung ist nicht zulässig.
- die Verwendung der Maschine ohne die für die Bearbeitung vorgesehenen Schutzvorrichtungen sowie die Entfernung von Teilen dieser Schutzvorrichtungen ist nicht zulässig.
- Werkstoffen, die verschieden von den beschriebenen Werkstoffen sind, dürfen nicht verwendet werden.
- Teile mit Abmessungen, die verschieden von den schon angegebenen Abmessungen sind, dürfen nicht geschnitten werden.
- Messer, die prEN 847-1 Norm nicht erfüllen oder Messer von Abmessungen, die der Messerwelle nicht anpassen, dürfen nicht eingesetzt werden.
- Keine Änderungen an die Maschine vornehmen

ANMERKUNG: Bei Veränderungen ist die Übereinstimmungsbescheinigung der Maschine nicht mehr gültig.

- Der Benutzer ist für Beschädigungen durch eine falsche Verwendung der Maschine verantwortlich.

1-6

**RESTRISIKEN**

Bei der Verwendung einer Werkzeugmaschine gehen Sie Risiken ein; halten Sie sich dies stets vor Augen. Die Sicherheit hängt in erster Linie von Ihnen selbst ab.

Diese Maschine ist mit zweckmässigen Schutzvorrichtungen versehen um den sicheren Betrieb zu gewährleisten. Solche Schutzvorrichtungen sind wirksam, wenn sie richtig verwendet und in gutem Zustand gehalten.

Trotz der Einhaltung aller Sicherheitsregeln und der Verwendung entsprechend dieser Betriebsanleitung können noch folgende Restrisiken auftreten:

- **Berühren mit der laufenden oder stillen Messerwelle**
- **Berühren der sich drehenden Antriebselemente (Riemen, Riemenscheiben)**
- **Auswerfen des Werkstückes oder von Werkstückteilen: niemals entlang der Wurfbahn von Splittern stehenbleiben.**
- **Auswerfen von Werkzeugeinsätzen: niemals entlang der Auswurf, die durch das Auswerfen von Einsätzen beschrieben wird, stehen bleiben.**
- **Gefährdung durch Staub bei Betrieb ohne Absaugung**
- **Fulguration durch Kontakt mit unter Spannung gesetzten Teilen**
- **Gefahr durch falschen Einbau des Werkzeuges**
- **Umgekehrter Drehsinn des Werkzeuges durch falschen Elektroanschluss**
- **Gefahr infolge der Arbeitsstellung des Bedieners**

1-7 AUSBILDUNG DES BEDIENERS

Alle Bediener der Abrichthobelmaschinen sollen zur Verwendung und Einstellung der Maschine ausgebildet werden

Insbesondere soll die Ausbildung umfassen:

- a) die Grundlagen des Maschinenbetriebs, die richtige Verwendung der Maschine, die Einstellung des Anschlages, und der Schutzvorrichtung sowie die Verwendung von Vorrichtungen für Spezialbearbeitung.
- b) die richtige Handhabung der Stücke während der Bearbeitung.
- c) die Position der Hände zur Messerwelle vor, während und nach der Bearbeitung.
- d) die Vorschubrichtung des Werkstückes entgegengesetzt der Drehrichtung der Messerwelle.
- e) die richtige Messerwellendrehzahl.

Der Bediener soll über die Gefährde durch die Verwendung der Maschine sowie über die zu treffenden Vorsichtmassnahmen informiert werden.

Ausserdem muss der Bediener für die Durchführung von regelmässigen Prüfungen der Sicherheitsvorrichtungen trainiert werden .

WICHTIG

**Ein Schloss zur Blockierung des Hauptschalters der Stromversorgung ist erforderlich.
Der autorisierte Techniker muss den Schlüssel bewahren.**

SICHERHEIT VOR ALLEM

1-8 SICHERHEITSHINWEISE

- 1- Vor Inbetriebnahme der Maschine ist die vorliegende Betriebsanleitung aufmerksam durchzulesen.
- 2- Die Sicherheitsschilder an der Maschine aufmerksam lesen und ihre Hinweise einhalten.
- 3- Nur trainierte Bediener sollen die Maschine verwenden.
- 4- Die Ausbildung soll die Informationen über die Gefährde durch die Verwendung der Maschine und die Vorsichtmassnahmen umfassen.
- 5- Die Bedienperson soll über die richtige Verwendung der Schutzvorrichtungen informiert werden. Ausserdem muss der Bediener zur Durchführung von regelmässigen Prüfungen solcher Schutzvorrichtungen trainiert werden.
- 6- **Niemals** die eingeschaltete Maschine unbeaufsichtigt lassen.
- 7- Die Maschine wurde entworfen
- 8- Die Maschine wurde so konstruiert, dass sowohl höchste Leistungsfähigkeit als auch grösste Sicherheit geboten werden können.
- 9- Der Maschinenhersteller ist für Beschädigungen durch an der Maschine durchgeführten Änderungen nicht verantwortlich.
- 10- Die Maschine nicht verwenden wenn Sie unter dem Einfluss von Alkohol, Rauschgiften oder Medikamenten sind.

DIE SICHERHEIT HÄNGT JEDOCH IN ERSTER LINIE VON IHNEN SELBST AB.

HALTEN SIE SICH STETS VOR AUGEN, DASS SIE BEI DER BENUTZUNG VON WERKZEUGMASCHINEN GEWISSE RISIKEN EINGEHEN.

SICHERHEITSASPEKTE, DIE IHRE PERSON BETREFFEN

- 1- Vor Inbetriebnahme der Maschine soll der Bediener diese Betriebsanleitung schon gelesen haben.
- 2- Die Erfahrung bestätigt, dass bestimmte Objekte an einer Person zu Unfällen führen können. Nehmen Sie daher Ringe, Uhren und Armbänder ab; sichern Sie Ihre Ärmelbündchen durch Zuknöpfen; nehmen Sie die Krawatte ab, da sie sich durch Pendeln überall einhängen könnte; sichern Sie die Haare durch entsprechende Kopfbedeckung; benutzen Sie festes Schuhwerk, wie es von sämtlichen Unfallverhütungsvorschriften auf der ganzen Welt empfohlen wird.

VOR BEGINNEN DER ARBEIT IMMER DIESE SCHUTZMITTEL ANZIEHEN:

- A- Lederschürzen als Schutz gegen Auswerfen von Splittern oder von Werkzeugteilen**
- B- Brillen oder Schutzschilden.**
- C- Zweckmässige Ohrschutzvorrichtungen verwenden (z.B: Stöpsel)**
- D- Geeignete Schutzsysteme gegen Staub verwenden (z.B: Maske)**
- E- Handschuhe nur zur Handhabung der Werkzeuge**
- F- Geeignete Schuhe mit Spitzverstärkung aus Stahl und Gummisohlen.**

SICHERHEITSASPEKTE, DIE DIE MASCHINE BETREFFEN

- 1- Vor Beginn eines Arbeitsablaufs ist grösste Aufmerksamkeit notwendig, ausserdem sind periodische Prüfung der Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen vorzunehmen.
- 2- Niemals die Maschine ohne geschlossenen Schutzdeckel im Motorbereich anlassen.
- 3- Vor Inbetriebnahme der Maschine sich vergewissern, dass der Arbeitstisch frei von Gegenständen, die die Bearbeitung nicht braucht, ist.
- 4- Niemals zu kleine oder zu grosse Werkstücke bearbeiten, d.h. die Leistungsfähigkeit der Maschine beachten. Die zulässigen Werkstückabmessungen sind in Abs. ABMESSUNGEN DES ZU SCHNEIDENDEN WERKSTÜCKES angegeben.
- 5- Keine Werkstücke mit Fehlern (Krümmungen, Risse, Nagel, Metallteile usw.) bearbeiten.
- 6- Vor Montage der Messer sich vergewissern, dass die Auflageflächen sauber, gratfrei und perfekt eben sind.
- 7- Die Montage sowie die Einstellung der Messer sind bei abgeschalteter Maschine vorzunehmen.
- 8- Die Montage sowie die Einstellung der Schutzvorrichtungen und der Bezugslineale sind bei abgeschalteter Maschine vorzunehmen.
- 9- Überprüfen, dass die Messer ausgewuchtet, scharf und sicher festgespannt sind. Stumpfe oder verformte Messer erhöhen das Risiko von Werkstückrückschlag.
- 10- Die Messer in der richtigen Bearbeitungsrichtung montieren.
- 11- **Nur Werkzeuge entsprechend pr EN 847-1 und für Handvorschub verwenden.**
- 12- Arbeiten nur wenn alle Schutzvorrichtungen in der richtigen Position und wirksam sind.
Die Verwendung der Maschine ist verboten, wenn solche Bedingungen nicht erfüllt sind.
- 13- Die Bearbeitung beginnen nur wenn die Messerwelle die richtige Drehzahl erreicht hat.
- 14- Bei grossen Teilen sind Rollentische oder Tischverlängerung zu verwenden.
- 15- Alle Absaughauben an die Absauganlage anschliessen
Nur bei eingeschalteter Absauganlage bearbeiten.
- 16- Prüfschnitte zur Überprüfung der Einstellung des Werkzeuges, ohne die Verwendung der nötigen Schutzvorrichtungen, sind nicht zulässig.
- 17- Niemals versuchen die Verschnitte oder andere Teile des Holzstückes vom Arbeitsbereich zu entfernen wenn die Maschine arbeitet.
- 18- Zum Holzstückvorschub einen zweckmässigen Schiebestock verwenden.
- 19- Nach einer bestimmten Arbeitszeit werden die Riemen locker: in diesem Fall sie spannen siehe Abs 20.6.
- 20- Regelmässig Späne und Staub entfernen um Feuerrisiko zu vermeiden: diesen Vorgang nur bei abgeschalteter Maschine vornehmen.
- 21- Die Maschine immer an Fussboden befestigen.

SICHERHEITSASPEKTE, DIE DEN ARBEITSBEREICH BETREFFEN

Der Arbeitsbereich muss eine ausreichende Beleuchtung sowie einen genügenden Raum besitzen, so dass der Bediener ausser einem gefahrbringenden Bereich ist.

Der Fussboden soll nivelliert und frei von losen Materialien (z.B: Verschnitte, Späne) sein.

Nur der autorisierte Bediener darf im Arbeitsbereich stehen.

Der Bediener soll niemals entlang der Auswurfbahn von eventuellen Splittern oder von Werkzeugeinsätzen stehenbleiben.

Wenn entlang dieser Auswurfbahn eine andere Arbeitsstation (d.h. andere Maschine) liegt oder Pe

SICHERHEITSASPEKTE, DIE DIE WARTUNG BETREFFEN

**Nicht GLAUBEN, dass der Netzstrom während der Wartungsvorgänge abgeschaltet ist
IMMER PERSÖNLICH PRÜFEN.**

- 1- Die Maschine zwecks Einstellarbeiten oder Ausbau eines Maschinenteils anhalten, dann **den Hauptschalter auf Null drehen und dies durch ein Warnschild melden.**
Nur die Person, die die Einstellvorgänge , die Wartung und die Reinigung der Maschine durchführt, muss den Schlüssel bewahren.
- 2- Vor Reinigung der Maschine, muss die Maschine ausser Betrieb gesetzt werden. Das gilt auch für das Entfernen von Schutzvorrichtungen zwecks Wartungsarbeiten.
- 3- Die regelmässige Reinigung der Maschine (insbesondere der Arbeitstische) und des Fussbodens stellt einen wichtigen Sicherheitsfaktor dar.
- 4- Regelmässig Reinigungs-und Wartungsvorgänge vornehmen: Späne und Staub entfernen um Feuerrisiko zu vermeiden.
- 5- Zur Handhabung der Messer Handschuhe verwenden.
- 6- Die Messer brauchen eine regelmässige Wartung: wenn nötig sie ersetzen.
- 7- Bei eventuellem Mangel, der die Maschine, die Schutzvorrichtungen oder Werkzeugen betrifft, sind die entsprechenden Massnahmen zu treffen.

1-9 TECHNISCHE DATEN

Länge der Tische (FORMULA F1)	2610 mm
Länge der Tische (FORMULA F2)	2750 mm
Aufgabetischlänge (FORMULA F1)	1450 mm
Aufgabetischlänge (FORMULA F2)	1550 mm
Ausgabetischlänge (FORMULA F1)	1160 mm
Ausgabetischlänge (FORMULA F2)	1200 mm
Länge der Messerwelle (FORMULA F1)	410 mm
Länge der Messerwelle (FORMULA F2)	520 mm
Durchmesser der Messerwelle	120 mm
Messerwellendrehzahl	5000 Upm (rpm)
Zeit zur Stillsetzung der Messerwelle	unter 10 Sekunden
Abmessungen der 4 Messer (FORMULA F1)	35x3x410 mm
Abmessungen der 4 Messer (FORMULA F2)	35x3x520 mm
Grösse des Fügeanschlages	1200x190 mm
Neigung des Fügeanschlages	da 90° a 45°
Standardmotor	4 kW
Tischhöhe ab Boden	845 mm
Durchmesser der Absaughaube	120 mm
Max.Spanabtrag	8 mm
Gewicht ohne Langlochbohrer (FORMULA F1)	~ 590 kg
Gewicht ohne Langlochbohrer (FORMULA F2)	~ 690 kg

LANGLOCHBOHRER (OPT)

Tischgrösse	540x330 mm
Längslauf	120 mm
Querlauf	200 mm
Vertikallauf	165 mm
Durchmesser des rechtgängigen Bohrers	16 mm
Durchmesser der Absaughaube	60 mm
Gewicht	~ 90 kg

Die Absauganlage bei Luftgeschwindigkeit von 20 m/s und Luftverbrauch von 1050 m³/h soll die folgenden Unterdruckwerte gewährleisten:

- Unterdruck in der Absaughaube des Abrichtes unter dem Tisch 500 Pa
- Unterdruck in der Absaughaube des Langlochbohrers 830 Pa

STANDARDZUBEHÖR

Messerwellenschutz
Neigbarer Fügeanschlag für Auflage des Holzstückes
Absaughaube von 120 mm Durchmesser
Messereinstellehre
Automatische Motorbremse
Direktes Anlassen des Hauptmotors
Manuelles Null-Ster-Dreieckanlassen (nur für Nederland)
Satz von Bedienschlüsseln

OPTIONEN

Langlochbohrer mit:

- Spannarm
- Selbstzentrierendem Spannfutter für Bohrer von max. Durchmesser von 16 mm
- Absaughaube Ø 60 mm

Kippbarer Zusatzanschlag
Messerwelle mit Einwegmessern
(FORMULA F2) Motorleistung 5,5 kW mit manuellem Null-Stern-Dreieckanlassen
Automatisches Null-Stern-Dreieckanlassen

1-10SCHALLPEGEL

Maschinentyp :FORMULA F 1		
Bearbeitung: Abrichten		
Bezugsnorm: ISO 3744 + ISO/DIS 7960 /B		
	Leerlauf ohne Absaugung	Unter Last
Schalleistungspegel dB (A) mW (A) LW	91 [1,28]	99,7 [9,33]
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz dB (A) [dB max]	82,8	94,2
Kostante K = 2 [dB] nach EN 859 Die oben angegebenen Werte beziehen sich auf die Bedingungen von "freiem Feld" durch Einhalten des Prüfverfahrens nach der Bezugsnorm.		

Maschinentyp :FORMULA F 2		
Bearbeitung: Abrichten		
Bezugsnorm: ISO 3744 + ISO/DIS 7960 /B		
	Leerlauf ohne Absaugung	Unter Last
Schalleistungspegel dB (A) mW (A) LW	93,6 [2.29]	100,1 [10,2]
Schalldruckpegel am Arbeitsplatz dB (A) [dB max]	86	92,5
Kostante K = 2 [dB] nach EN 859 Die oben angegebenen Werte beziehen sich auf die Bedingungen von "freiem Feld" durch Einhalten des Prüfverfahrens nach der Bezugsnorm.		

ACHTUNG

Die Schallwerte sind Emissionspegel und nicht notwendigerweise Pegel von sicherer Arbeit.

Die Korrelation zwischen Emissionspegeln und Expositionspegeln darf nicht zuverlässig benutzt werden zur Bestimmung ob weitere Vorsichtmassnahmen erforderlich sind.

Die Faktoren, die den reellen Expositionspegel des Bedienungsmannes beeinflussen, enthalten die Expositionsdauer, die Raummerkmale, weitere Lärmquellen z.B. die Anzahl der Maschinen und andere anliegende Bearbeitungen. Die zulässigen Expositionspegel variieren von Land zu Land.

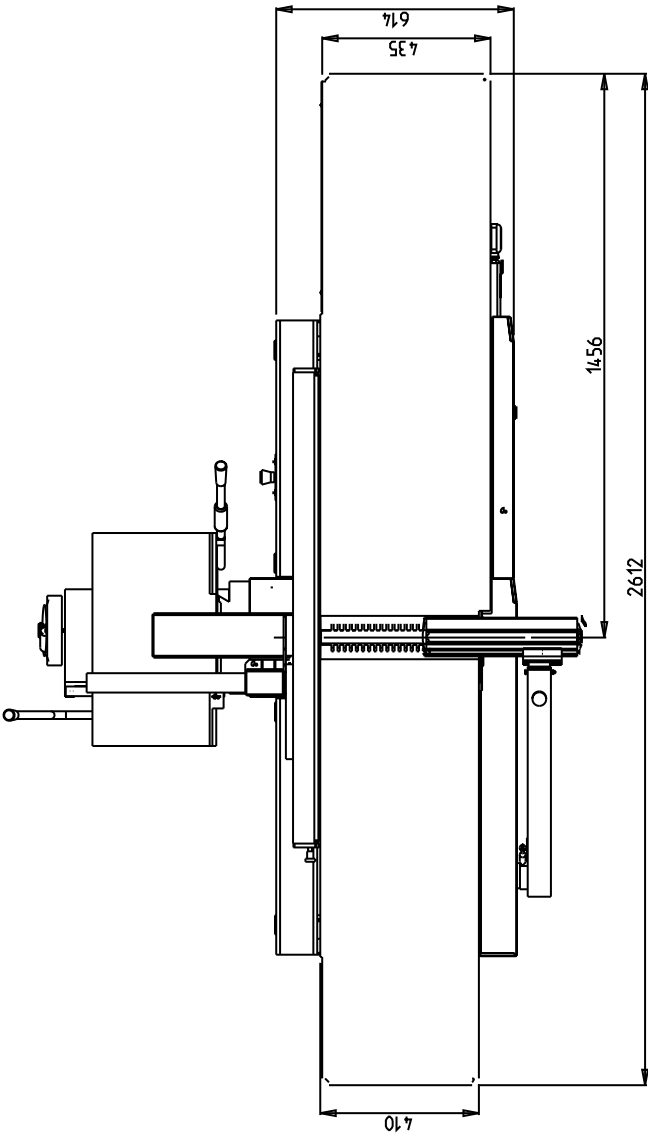
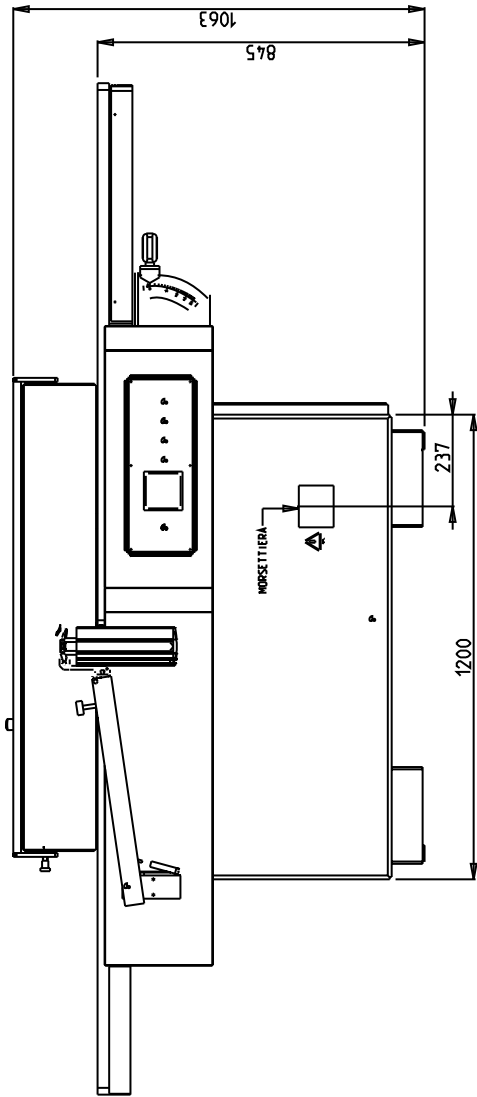
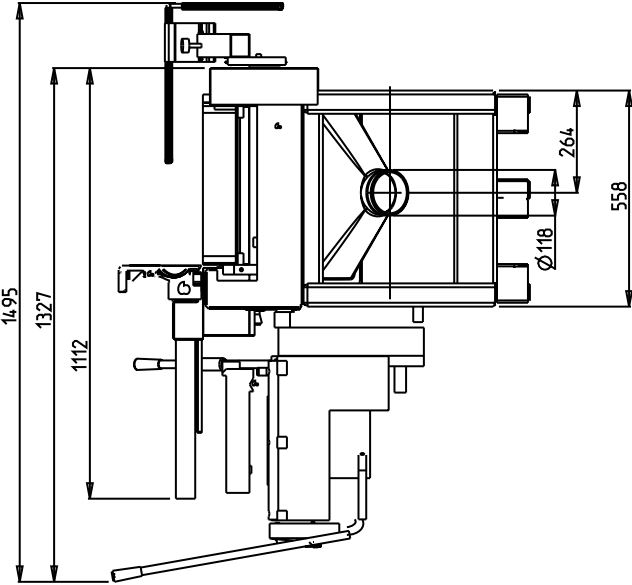
Dank solchen Informationen kann der Bediener eine bessere Auswertung der Gefahren und Risiken machen.

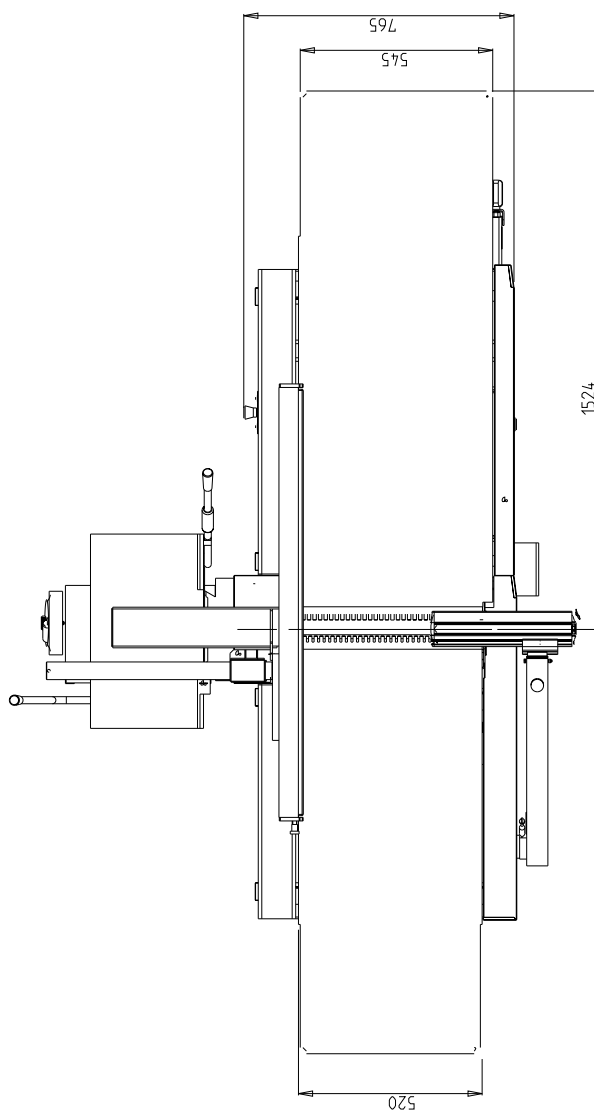
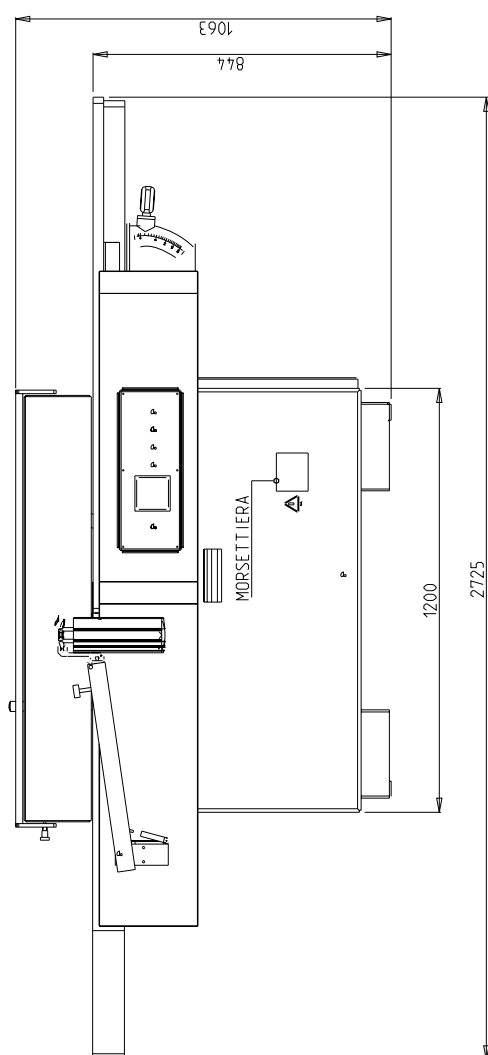
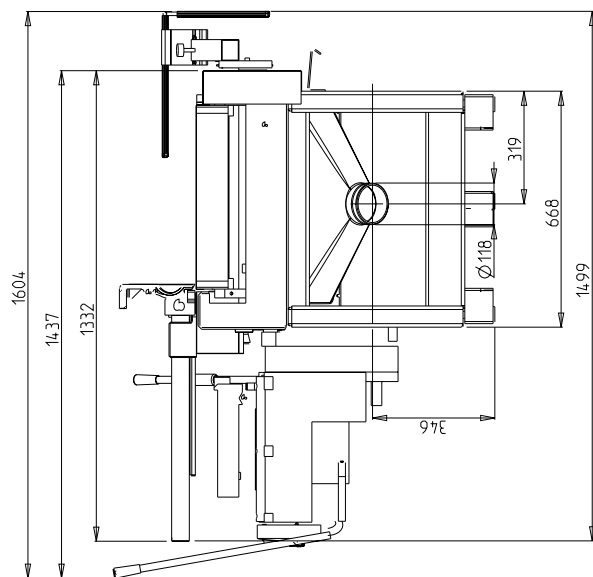
Faktoren, die die Schallexposition vermindern:

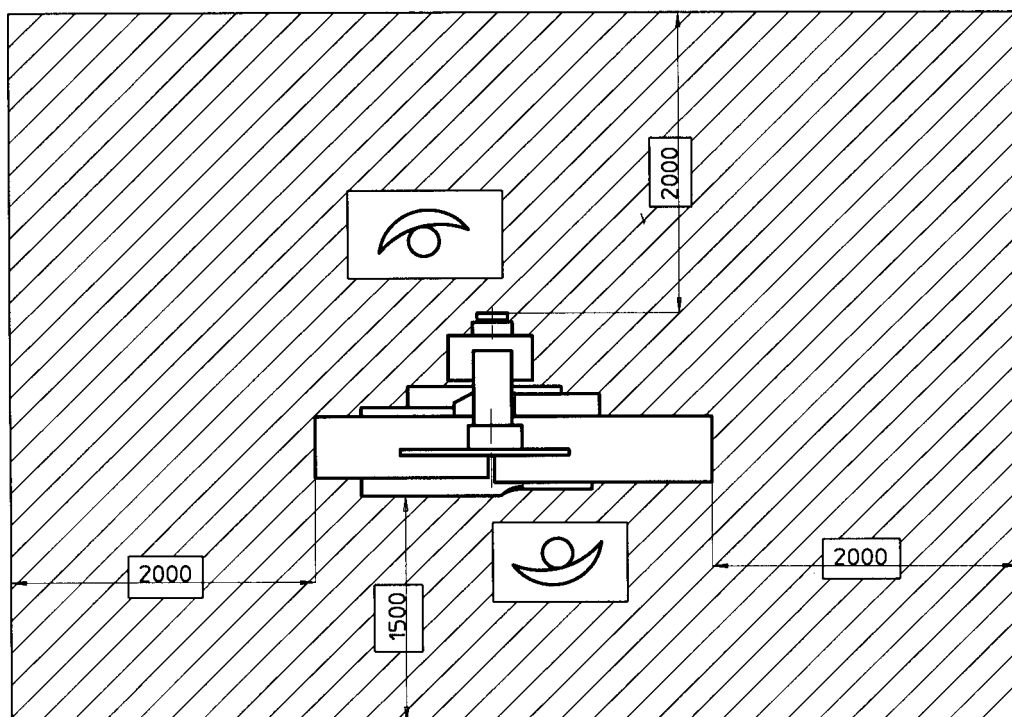
- richtige Werkzeugwahl
- Wartung der Werkzeuge und der Maschine
- richtige Verwendung der Ohrschutzvorrichtungen

FORMULA F 1

1-11 PLATZBEDARF







Die oben angegebenen Masse sind als Freiraum des Arbeitsbereiches zu verstehen.

TEIL 1A

SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Maschine ist mit zweckmässigen Sicherheitsvorrichtungen versehen; niemals solcheLa abschalten oder entfernen wie von "Maschinen-Richtlinie" 98/37/CE empfohlen.

Notaustaste an der Seite des Langlochbohrers (wenn Langlochbohrer **OPT** vorhanden ist)

Notaustaste an der Bedientafel

Schutz für die Bohrspindel (wenn Langlochbohrer **OPT** vorhanden ist)

Brückenschutzvorrichtung für Messerwelle

Hintere Schutzvorrichtung für Messerwelle

Kippbarer Zusatzanschlag **OPT**

Spannarm bei **OPT** Langlochbohrer

VON ZEIT ZU ZEIT ÜBERPRÜFEN, OB DIE SICHERHEITSVORRICHTUNGEN WIRKSAM SIND.

TEIL 2**AUFSTELLUNG**

	Seite
2-1 Abladen der Maschine	2.2
2-2 Aufstellung	2.2
2-3 Einbau der abmontierten Teilen	2.6
2-3A Einbau Langlochbohrer	2.6
2-3B Einbau rechteckiger Bohrer	2.6
2-3C Einbau Brückenschutzvorrichtung	2.8
2-4 Elektroanschluss und Erdung	2.9
2-5 Anschluss an die Absauganlage	2.10

Die Packung der Maschine zeigt: das Gewicht und die Bereiche wo die Haken einzusetzen sind.

2-1 ABLADEN DER MASCHINE

Vor Abladen der Maschine alle Teile, die zwecks Transport und Verpackung an der Maschine angebracht werden, entfernen.



Die Maschine durch Kran oder andere Hebevorrichtung durch Hacken der Seile heben (siehe Abb. 2.1).

Sich vergewissern, dass die Kran, der Gabelstapler und die Seile für das Maschinengewicht geeignet sind.

Die Maschine ruckfrei heben.

Die Maschine (wenn sie mit Sockeln oder Paletten versehen ist) darf auch durch Gabelstapler gehoben werden; in diesem Fall die Gabeln unter den Maschinenständer einsetzen (siehe Abb.2.1a).

Vorsichtmassnahmen treffen um das Maschinenkippen zu vermeiden.

2-2 AUFSTELLUNG

Vor Auflegen der Maschine auf den Boden die Holzsockel, die unter den Füßen eingeschraubt sind, entfernen.

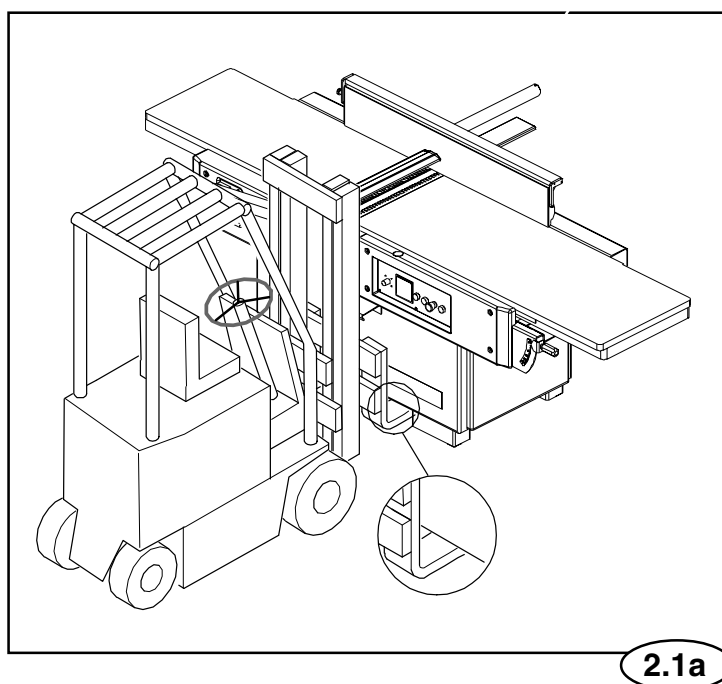
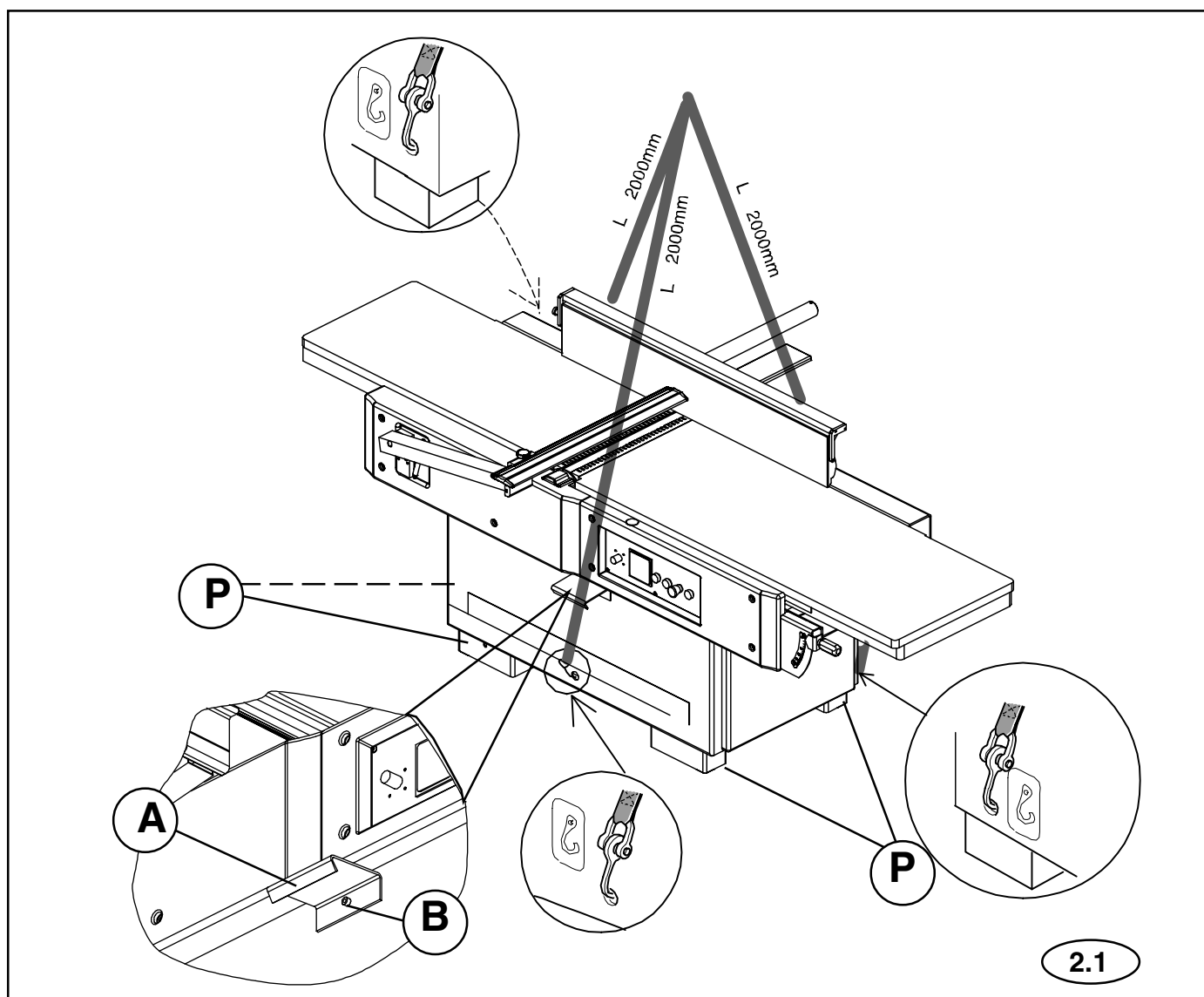
Den Aufstellungsort der Maschine mit ausreichender Beleuchtung (mindestens 500 LUX) in Hinblick auf den Anschluss an das Stromnetz und an die Absauganlage sowie auf die leichte Wartung wählen.



Während der Aufstellung der Maschine es ist zu berücksichtigen, dass bei Bearbeitung von langen Teilausreichender Raum erforderlich ist, um Quetschstellen gegen Wände, Kolonnen usw. zu vermeiden (siehe Bild Seite 1.18).

Prüfen, dass der Fussboden fest ist: ein Boden aus Beton ist vorteilhaft; ein Fussboden aus Asphalt ist nicht geeignet.

Es ist ratsam Stahlplatten eventuell mit schwingungsdämpfendem Werkstoff zwischen Schrauben und Fussboden einzusetzen.





Die Maschine immer an Fussboden befestigen durch Einsetzen der Bolzen der 2 Bügel (S Abb.2.2A - 2.2B) (im Zubehörpaket mitgeliefert) in die Bohrungen des Maschinenständers, dann die Schrauben M10 eindrehen (an der Maschine sind 2 Bohrungen zur Befestigung vorhanden: eine vordere Bohrung und eine hintere Bohrung).

WICHTIG

Bei nivellierter Maschine Mutter (C Abb.2.2B) lösen, und ohne zu forcieren den Kopf (D) der Schrauben in den Hinterfüßen, in Kontakt mit dem Boden bringen.

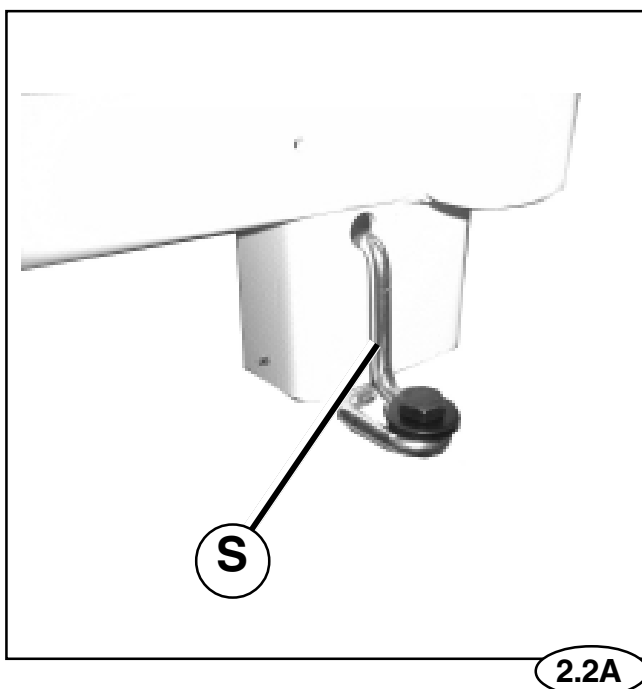
Mutter (C) anziehen.

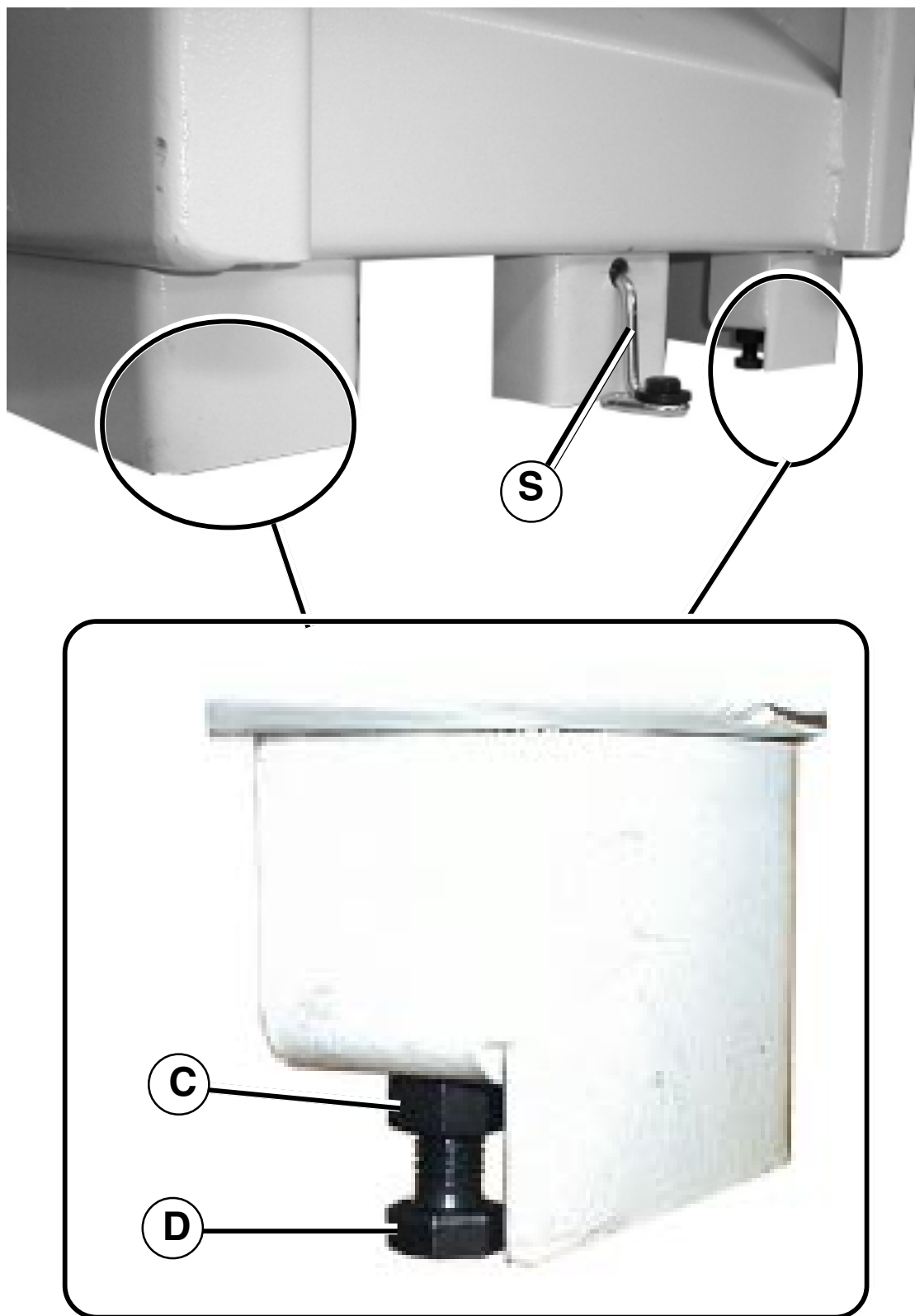
Nach Aufstellung und Nivellieren der Maschine Bügel (A Abb.2.1) durch Ausdrehen der Schraube (B) entfernen.

Die Bügel zur eventuellen Änderung der Maschinenlage bewahren.

Zwecks Transport wird die Maschine mit Öl und Fett geschmiert.

Vor Beginn der Bearbeitung die Arbeitsbereiche der Maschine sowie die Schutzvorrichtungen sorgfältig entfetten.





2.2B

2-3 EINBAU DER ABMONTIERTEN TEILEN

Zwecks Verpackung und Transport werden einige Maschinenteile abmontiert.

2-3A EINBAU LANGLOCHBOHRER

- Deckel (A Abb.2.3A) abnehmen nachdem Schrauben (B) ausgeschraubt wurden.
- Bohrfutter (C) herausnehmen: zu diesem Zweck sie gegen Uhrzeigersinn drehen.
- Langlochbohrer durch Kran, Gabelstapler oder andere Hebevorrichtung heben: die Hinterseite parallel zur Befestigungsplatte halten um den Einsatz in den Schwalberschwanz zu ermöglichen.
Wenn Gewindespindel (F Abb.2.3A) in Berührung mit Mutter (D Abb.2.3B) ist, Handrad (G) gegen Uhrzeigersinn drehen um den kompletten Einsatz zu erreichen.
- Der Langlochbohrer ist mit selbstzentrierenden Backenfutter zur Aufnahme von rechtgängigen Bohrern mit Zylinderschaft von max. 16 mm. versehen.
- Bohrfutter (C) an dem Ende der Messerwelle einschrauben und festziehen.
- Deckel (A Abb.2.3A) wieder anbringen
- Schalthebel (H und S Abb.2.3A) zur Tiefeneinstellung in die betreffenden Sitze einsetzen
- Da Hebel (A Abb.2.3A) bei einigen Sonderbearbeitungen (z.B. Stemmen auf grossen Türrahmen) ein Hindernis bilden kann, ist es möglich den Hebel unter dem Arbeitstisch durch Lösen der Schraube (L Abb.2.3C) zu bringen.

2-3B EINBAU RECHTGÄNGIGER BOHRER



Bohrer mit Handschuhen handhaben

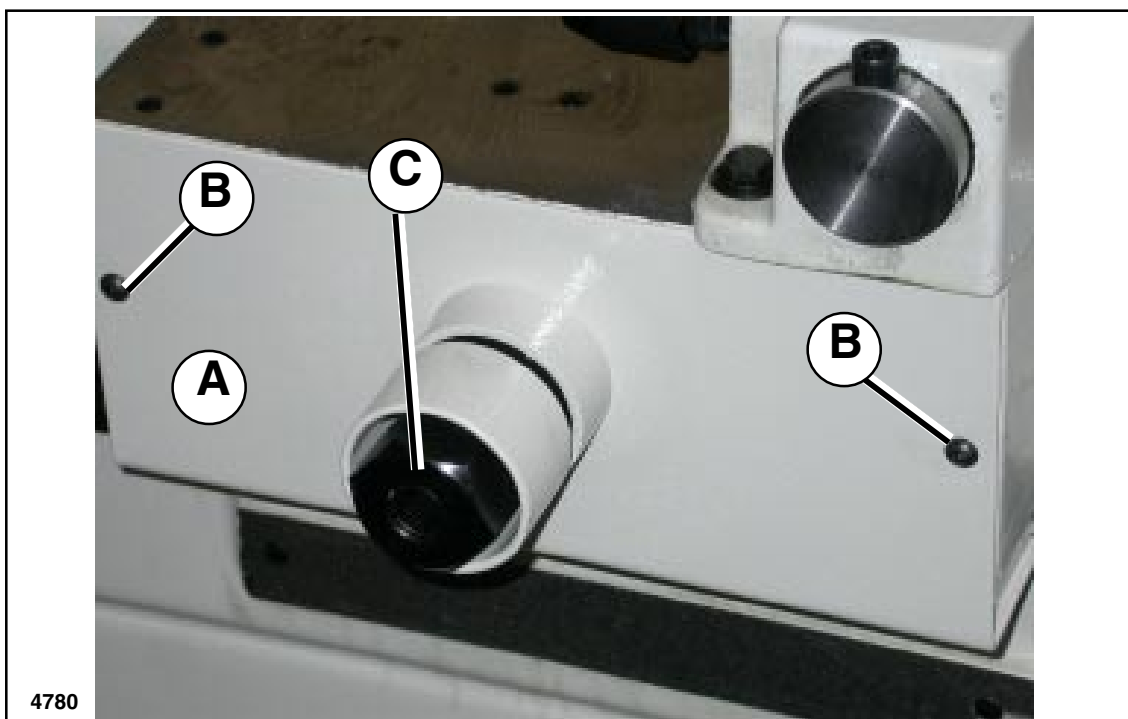
Mutter (N Abb.2.3D) durch die zweckmässigen Schlüssel (im Zubehörpaket mitgeliefert) lösen: siehe Abb. 2.3D (2.3D).

Bohrer (M Abb.2.3D) in die Zentralöffnung des Bohrfutters einsetzen und prüfen, dass der Bohrer richtig zentriert ist.

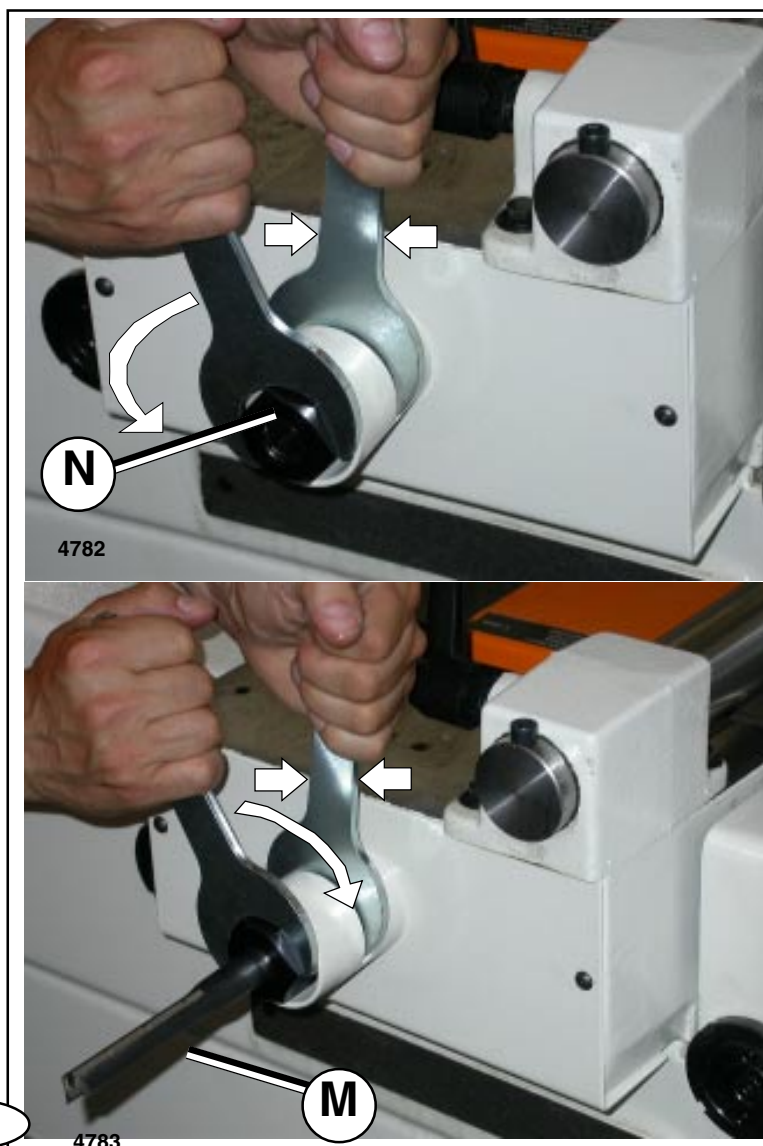
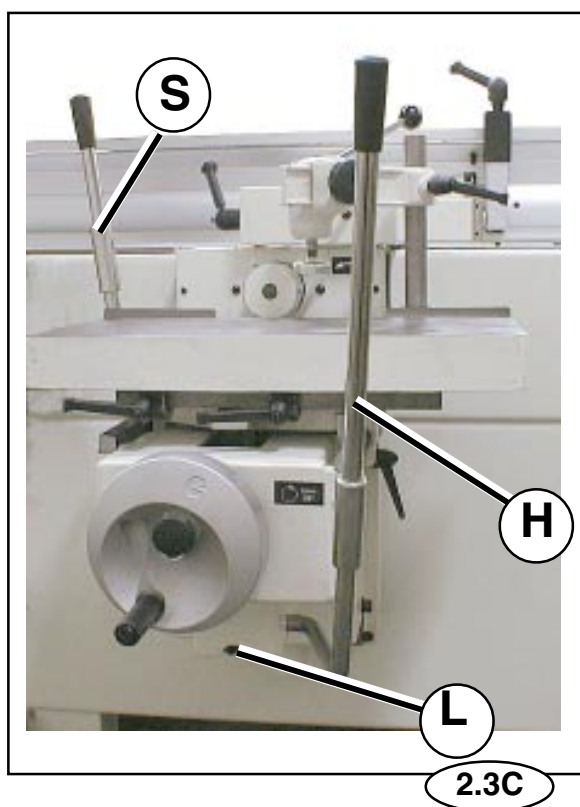
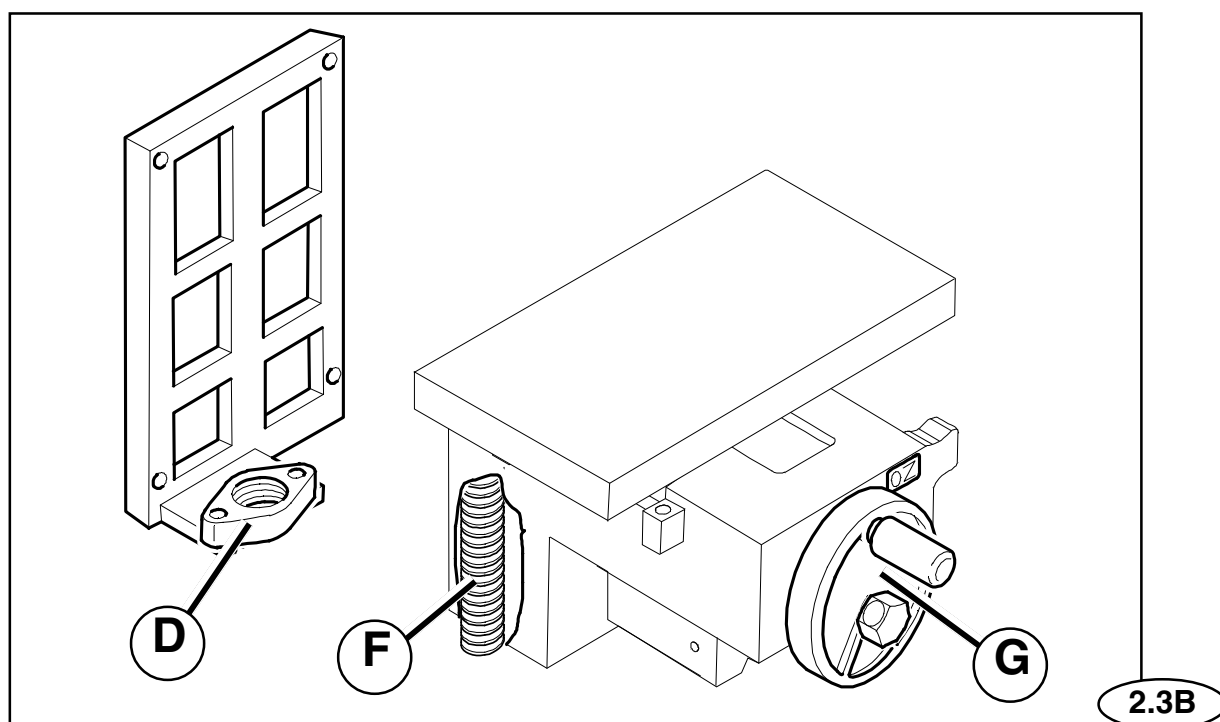
Mutter (N Abb.2.3D) festziehen: siehe Abb. 2.3D .



Nach Einbau oder Demontage des Werkzeuges beide Schlüssel entfernen.

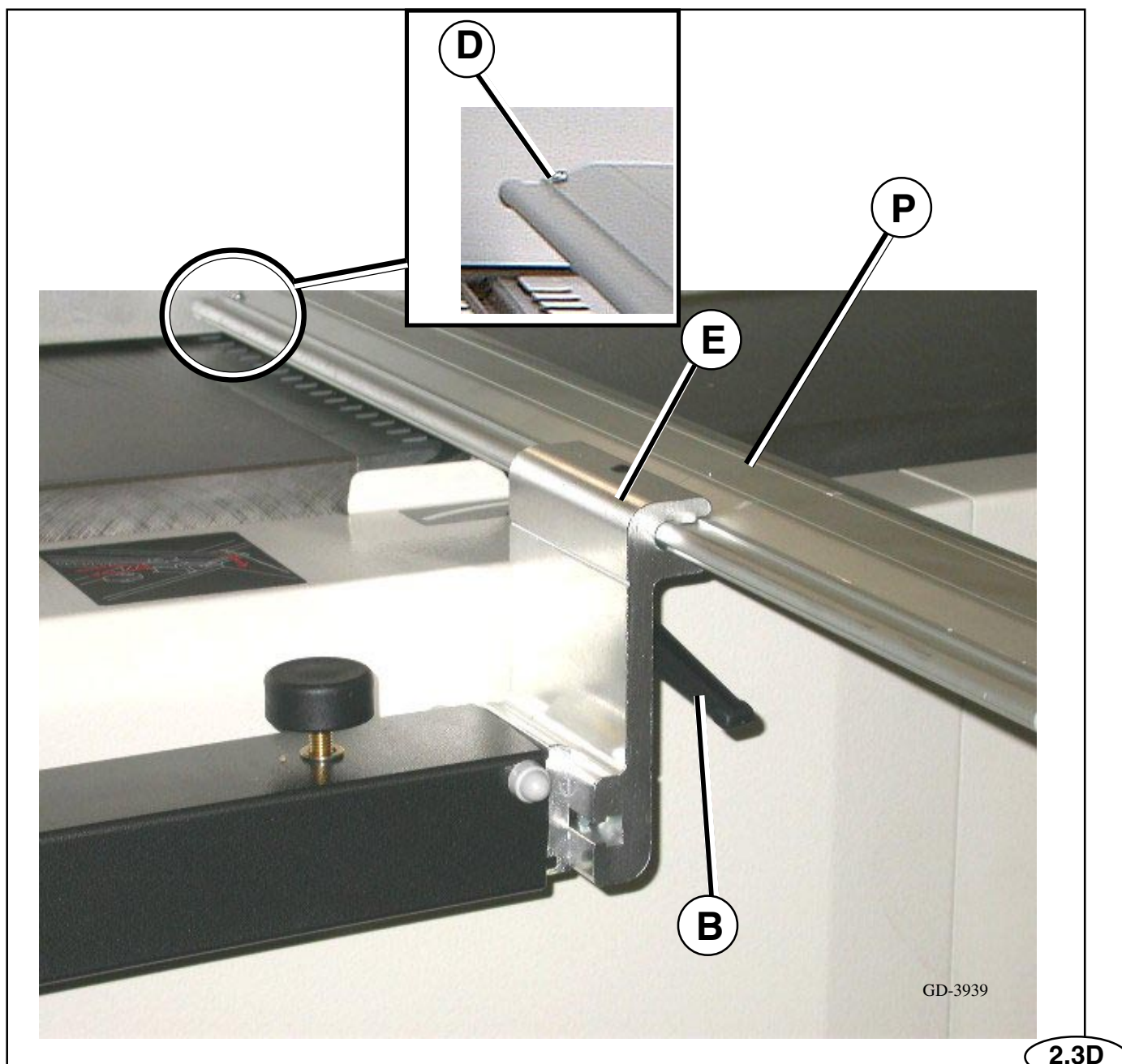


2.3A



2-3C MONTAGE BRÜCKENSCHUTZVORRICHTUNG

- Griff (B Abb.2.3D) lösen
- Schraube (D Abb.2.3D) entfernen
- Brücke (P) in den Support (E Abb.2.3D) einsetzen und diese so verstellen, dass die Messerwelle bedeckt ist.
- Schraube (D Abb.2.3D) eindrehen
- Griff (B Abb.2.3D) festklemmen



2.3D

2-4 ELEKTROANSCHLUSS UND ERDUNG



Der Elektroanschluss sowie die Prüfungen sind durch einen erfahrenen Elektriker durchzuführen.

Sich vergewissern, dass die Versorgungsanlage des Werkstatt die Maschinenleistung aufnehmen kann UND DASS die Erdungsanlage genormt ist.

In der Anschluss-Stelle der Maschine soll der Kurzschluss-Strom unter 10 kA sein.

ANMERKUNG: die richtige Spannung ist auf dem Schild Abb.2.4A angegeben; Toleranzbereich von +/- 5%.

SCM GROUP spa
Via Casale, 450
I - 47827 Villa Verucchio (RN) - ITALY

CE

MARCA						
TIPO						
N° SERIE						
UN	V	~	I.	A	F	Hz
Icc	kA	w.d.				
MOD.						REF.
COMP.						

scm e group

FORNIT.			DATA		
CODICE			N.		
VOLT	VOLT	AUX	VOLT FREN	Hz	
KW			MACCH		

2.4A

Ausser diesem Bereich ist die Netzspannung einzustellen.

Den Wert der gesamten Stromaufnahme (Ampere) auf dem Schild zur Kennezeichnung der Maschine ablesen.

Zur Wahl des Kabelquerschnittes und zur Montage der trägen Sicherungen stromaufwärts der Maschine die folgende Tabelle verwenden.

AMPERE ASSORBITI ELECTRICAL INPUT (AMPERE) AMPERES ABSORBES STROMAUFNAHME (AMPERE) AMPERE ABSORBIDOS	SEZIONE CAVI CABLE SECTION SECTION CABLE KABELQUERSCHNITT SECCION CABLES	mm ²	FUSIBILI AM AM FUSE FUSIBLE AM SICHERUNGEN FUSIBLES AM
fino a/up to/ jusqu'à /bis 10.		2.5	12 A AM
da/from/de/von 10 a/to/à/bis 14		4.0	16 A AM
da/from/de/von 14 a/to/à/bis 18		6.0	20 A AM
da/from/de/von 18 a/to/à/bis 22		6.0	25 A AM
da/from/de/von 22 a/to/à/bis 28		10.0	32 A AM
da/from/de/von 28 a/to/à/bis 36		10.0	40 A AM
da/from/de/von 36 a/to/à/bis 46		16.0	50 A AM
da/from/de/von 46 a/to/à/bis 54		16.0	63 A AM
da/from/de/von 54 a/to/à/bis 76		25.0	80 A AM
da/from/de/von 76 a/to/à/bis 92		35.0	100 A AM
da/from/de/von 92 a/to/à/bis 110		50.0	125 A AM

Die Spannung abschalten und die 3 Kabel (Phasen) an Klemmen (L1 - L2 - L3 Abb.2.4B) anschliessen.

Erdleiter (gelb-grün) an Klemme (PE oder $\perp$) anschliessen.

Wenn vorhanden Neutralkabel an Klemme (N) anschliessen.

Wird die Maschine über eine bewegliche Zuleitung angeschlossen muss eine Gummischlauchleitung (Leistungsbezeichnung H07RN-F bzw A07RN-F) verwendet werden.

Erforderliche Steckvorrichtung: Rundsteckvorrichtung nach DIN 49463 und den internationalen Vorschriften IEC 309-1 und IEC 309-2.

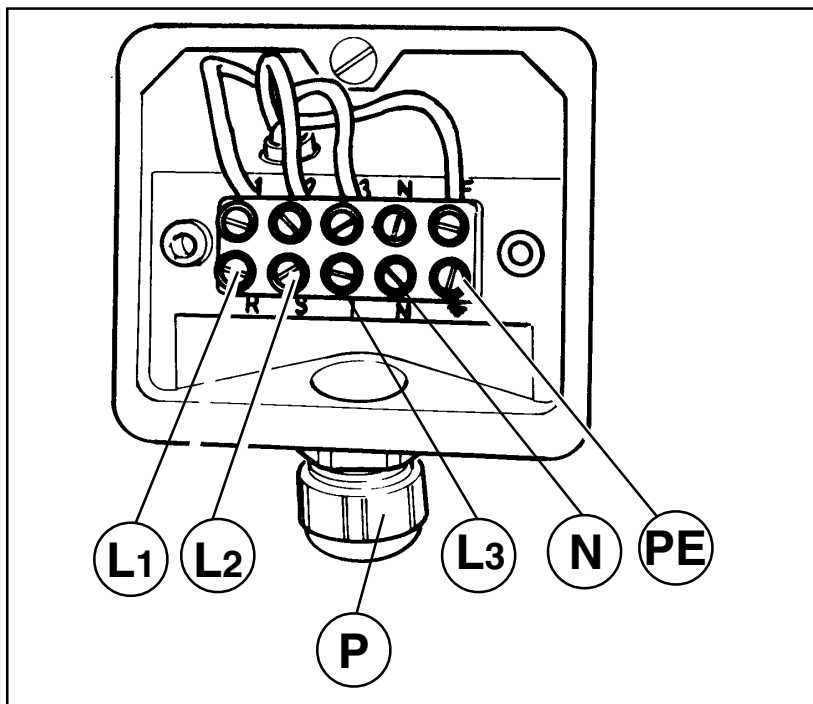
Kabelverschraubung (P Abb.2.4B) festziehen;

Die Spannung wieder einschalten dann prüfen, dass die Messerwelle gegen den Werkstückvorschub läuft.

Andernfalls wie folgt vorgehen:

- die Spannung abschalten
- zwei Phasen im Klemmbrett vertauschen.
- die Spannung wieder einschalten
- die Drehrichtung der Messerwelle wieder prüfen.

ANMERKUNG: ein Satz von Sicherungen sowie die Dokumentation mit Schaltplan und Zeugnissen wird in der Werkzeutasche mitgeliefert liegt in dem Zubehörkoffer.



2.4B

2-5 ANSCHLUSS AN DIE ABSAUGANLAGE



Der Anschluss an die Absauganlage ist zum Maschinenbetrieb und für die Gesundheit des Bedieners erforderlich.

Werden Schläuche aus Kunststoff verwendet, so müssen diese aus schwer entflammbarem Material bestehen.

Absaughauben (B und D Abb.2.5A) mit Schläuchen von zweckmässigem Durchmesser an die Absauganlage anschliessen.

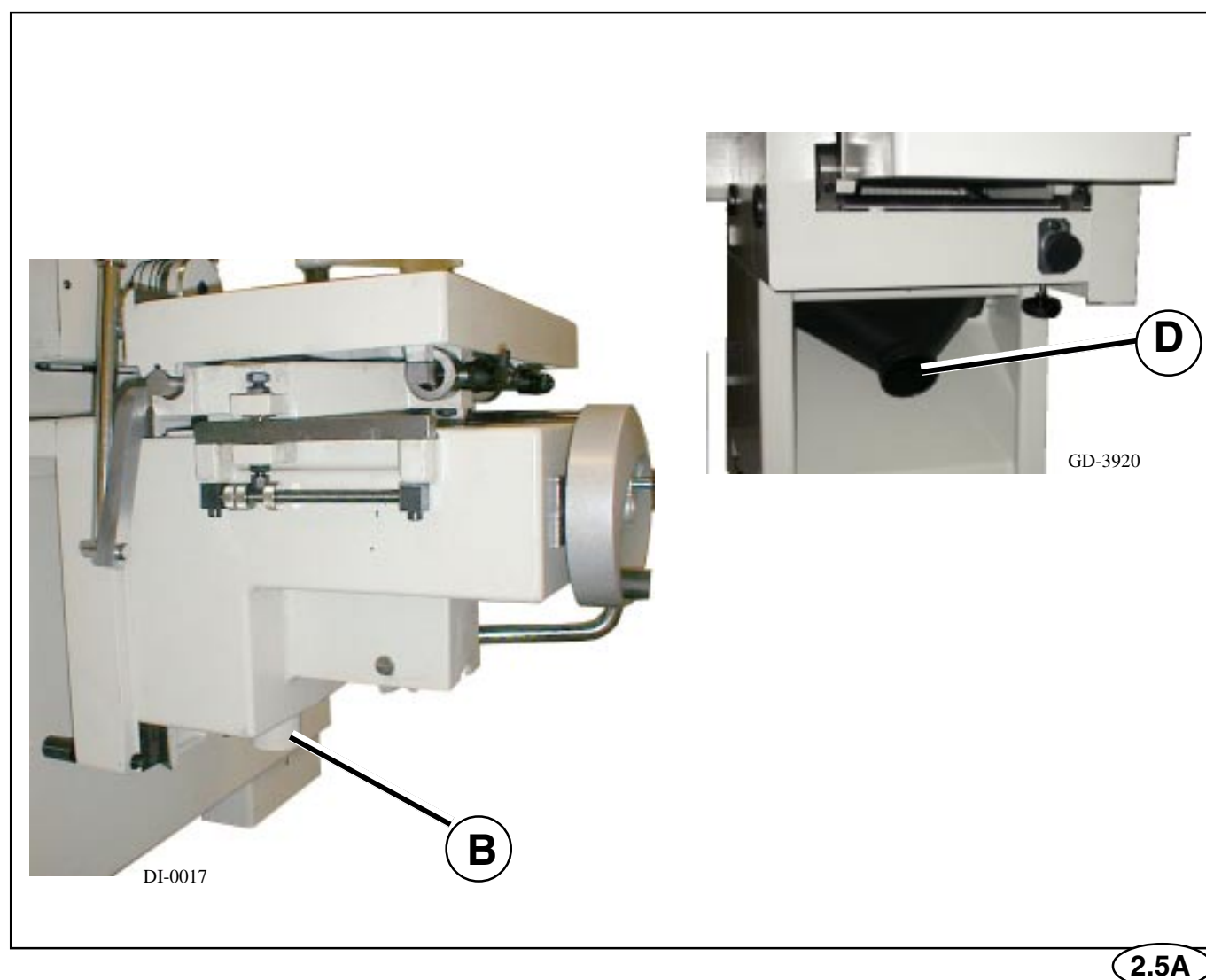
Durchmesser der Absaughauben:

Langlochborer (OPT) Absaughaube (B Abb.2.3)

Durchmesser: 60 mm

Abrichte Absaughaube (D Abb.2.4)

Durchmesser: 120 mm



Erforderliche Förderleistung der Absauganlage bei Flussgeschwindigkeit von mindestens 20 m/s: 1050 m³/h.

Diese Werte vor Beginn der Arbeit prüfen.

Sind weitere Maschinen an die Zentralabsauganlage angeschlossen, einen Versuch vornehmen wenn alle Absauganlage in Betrieb sind.

Die wirksame Absaugung vermindert die Risiken von Staubinhalation .

Einige Faktoren, die die Staubemission vermindern:

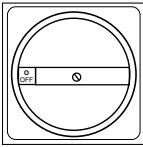
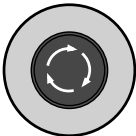
- Wartung der Werkzeuge, der Maschine und der Absauganlage
- Richtige Beziehung zwischen Schnittgeschwindigkeit und Vorschubgeschwindigkeit
- Richtige Verwendung der Schutzvorrichtungen gegen Staub.

TEIL 3**RÜSTEN DER MASCHINE**

	Seite
3-1 Bedientafel	3.2
3-2 Notastasten	3.3
3-3 Elektroraum	3.3
3-5 Inbetriebnahme- Stillsetzung der Maschine	3.4
3-25 Bremsmotor	3.4

3-1 BEDIENTAFEL

Die Bedientafel hängt von der Maschinenausrüstung ab; die Bestanteile sind:

Bez.	Bild	Funktion	Verwendung u/o Erklärung
1		Abschliessbarer Hauptschalter im Schaltschrank Ein-und Abschalten der Speisespannung der Maschine. Er kann auf "0" durch Vorhängeschloss blockiert werden.	 = ein  = aus
2		Notaustaste Zum Abschalten der Speisespannung von den Motoren so dass die Bremsen, wenn vorhanden, in Eingriff kommen.	Gedrückt: Notstand der Maschine Notaustaste in Pfeilrichtung drehen um diese wieder herzustellen.
3		OPT 0 - 1 - 2 Anlasser zum Start des Messerwellenmotors	Anlasser auf 1 drehen, nach einigen Sekunden diesen auf 2 drehen um Motor anzulassen Anlasser auf 0 drehen um Motor zu stoppen
4		Drucktaster zum Motorstart	Drucktaster drücken um Motor zu starten Meldelampe angezündet
5		2- Stellung-Wählschalter Blockieren/ Lösen des Bremsmotors	 = Motorbremse blockiert Meldelampe verlöscht  = Motorbremse gelöst Meldelampe angezündet

3-2 NOTAUSTASTEN

Bei Gefahr über die Notastaste werden alle Funktionen der Maschine unterbrochen (**bei manuellem 0-Stern-Dreieckanlasser** zum Wiedereinschalten der Maschine Anlasser (3) auf 0 drehen)

Standarmaschine: Notastaste an der Bedientafel.

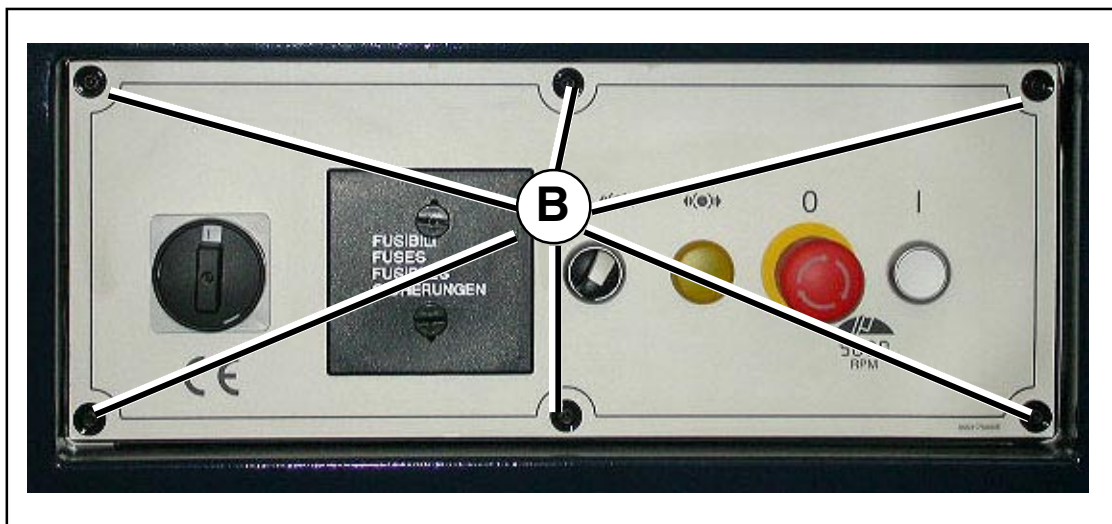
Bei (OPT) Langlochbohrer : Notastaste an der Hinterseite der Bedientafel.

Von Zeit zu Zeit die Notastasten drücken um zu prüfen, ob sie wirksam sind.

3-3 ELEKTORAUUM

Der Zugang zum Elektroraum ist nur einem erfahrenen Elektriker zulässig.

- Netzspannung abschalten
- Hauptschalter (1) auf 0 (OFF) drehen
- die 6 Schrauben (B Abb.3.1) ausschrauben um die Bedientafel zu öffnen.



3.1

3-5 INBETRIEBNAHME- STILLSETZUNG DER MASCHINE

INBETRIEBNAHME

Sich vergewissern, dass:

- die Notastasten losgelassen sind (wenn nötig sie in Pfeilrichtung drehen)
- Wählschalter (5) auf  gedreht ist (Meldelampe verlöscht)
- Hauptschalter (1) auf I (ON) gedreht ist.

dann:

- Drucktaster (4) drücken
-  Anlasser (3) in Sternstellung drehen, nach 8 Sekunden Anlasser in Dreieckstellung drehen.

STILLSETZUNG

- Drucktaster (2) drücken
-  Anlasser (3) auf 0 drehen

Es ist verboten den Motor zu stoppen durch Drehen des Wählschalters (5) auf 

3-25 BREMSMOTOR

Die Drehung der Messerwelle erfolgt durch einen elektrischen Bremsmotor.

Zum normalen Betrieb Wählschalter (5) auf  drehen.

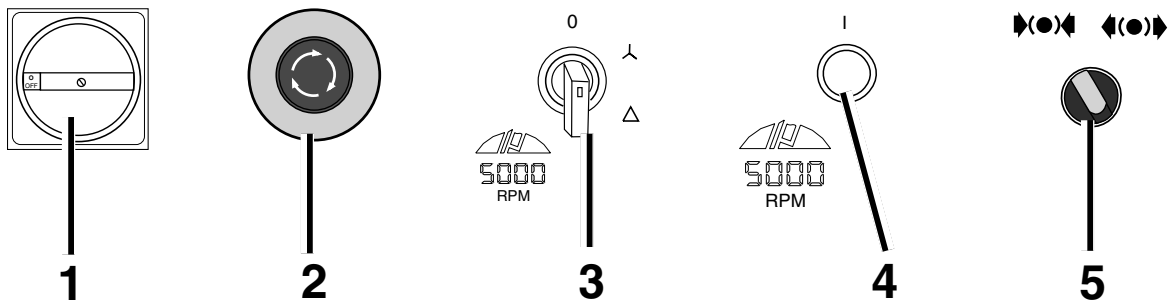
Bei Stromunterbrechung durch Drücken des Drucktasters (2) oder durch Drehen des Anlassers (3) auf 0 (OFF), bremst der Motor automatisch ab und bleibt gebremst bis zum nächsten Einschalten.

Für Rüstarbeiten, z.B: Einspannen von Werkzeugen usw., die ein Durchdrehen der Spindel erfordern, Wählschalter (5) auf  drehen: Meldelampe leuchtet auf.

Das Anlassen des Motors ist nur bei Wählschalter (5) auf  möglich.

ANMERKUNG: Dass Lösen der Bremse ist nur 20 Sekunden nach der Motorstillsetzung möglich.

ANMERKUNG: das in Bremsmotoren zum Sofortstop des Werkzeuges verwendete Material ist nicht krebserregend.



TEIL 8

ABRICHE

	Pagina
8-1 Messereinstellung	8.2
8-1A Einstellung der Einwegmesser (OPT)	8.4
8-2 Einstellung der Abrichttische	8.6
8-3 Fügeanschlag	8.6
8-4 Kippbarer Zusatzfügeanschlag (OPT)	8.8

8-1 MESSEREINSTELLUNG



Die Messer mit Schutzhandschuhen handhaben.

Zur Einstellung des Messervorsprunes wie folgt vorgehen:

- Notastaste drücken
- Wählschalter (5) auf drehen.
- Prüfen, dass die Messerwelle genau 1 mm unter dem Ausgabetisch ist.
- Brückenschutzvorrichtung möglichst heben.
- Messereinstellehre (R Abb.8.1A) auf den Ausgabetisch so legen, dass Anschläge (S) an der Kante der Tischlippe haften.

Anmerkung: *Anschläge (S Abb.8.1A) und Bolzen (Q Abb.8.1A) dienen zur Positionierung der Messerwelle so dass die Spitze der Messer in der höchsten Stelle liegt.*

- Messerwelle langsam so drehen, dass durch leichten Druck gegen Bolzen (Q), dieser in die Nute (A) zwischen Klemmleiste (U Abb.8.1B) und Messerwelle einfällt.
- Durch den mitgelieferten Schlüssel von 13 mm Mutterschrauben (T Abb.8.1B) lösen: das Messer lehnt an der Fläche der Messerstellehre (R Abb.8.1A).
- Mutterschrauben (T Abb.8.1B), die die Messerstellehre abgedeckt lässt, leicht anziehen.

Anmerkung: *Max. Vorsprung des Messers vom Messerwellenkörper: 1 mm*

Diesen Einstellvorgang für alle Messer wiederholen.

- Alle Mutterschrauben mit demselben Schlüssel anziehen: zunächst die Zentralmutter-schraube, dann die anderen Mutterschrauben abwechselnd: für diesen Vorgang keine Verlängerungen verwenden.

Nach erfolgter Einstellung sind alle Messer an derselben Höhe des Ausgabetisches.

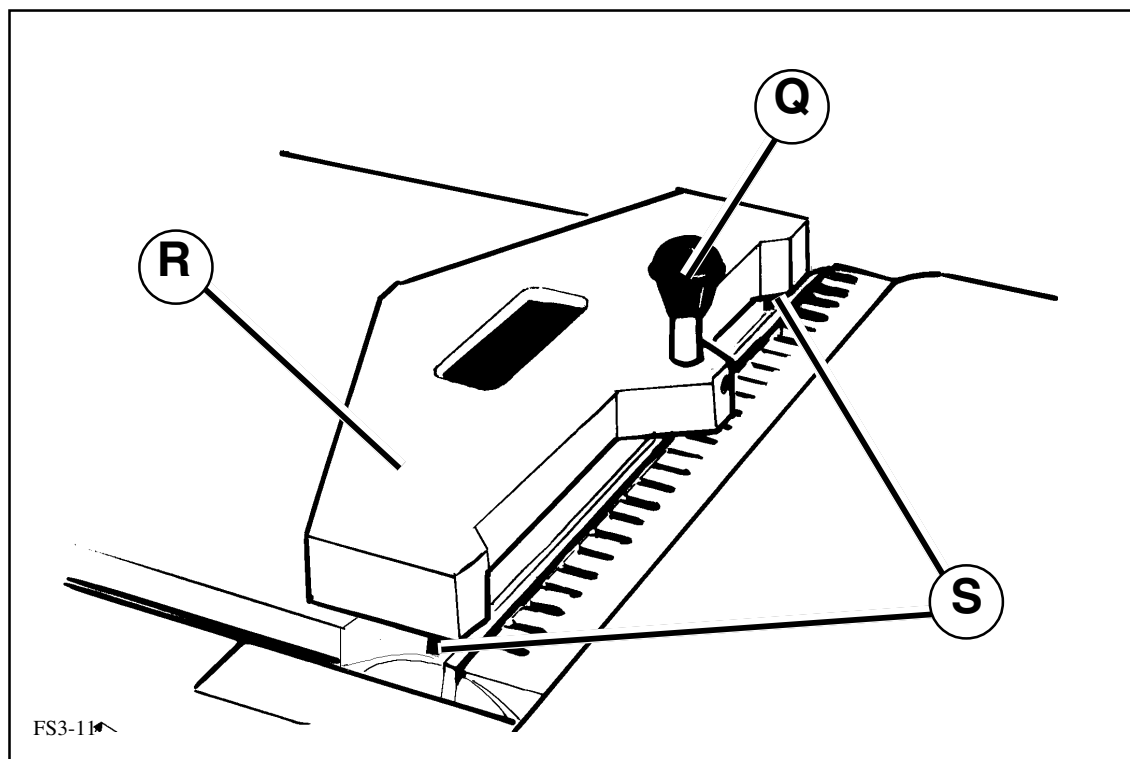
Zur Prüfung eine Holzleiste auf den Ausgabetisch zunächst an der rechten Seite, dann an der linken Seite legen und die Messerwelle von Hand drehen: die Messer sollen die Holzleiste gleichmässig leicht behrühren

- Wählschalter (5) auf drehen
- Notastaste loslassen
- Brückenschutzvorrichtung wieder positionieren

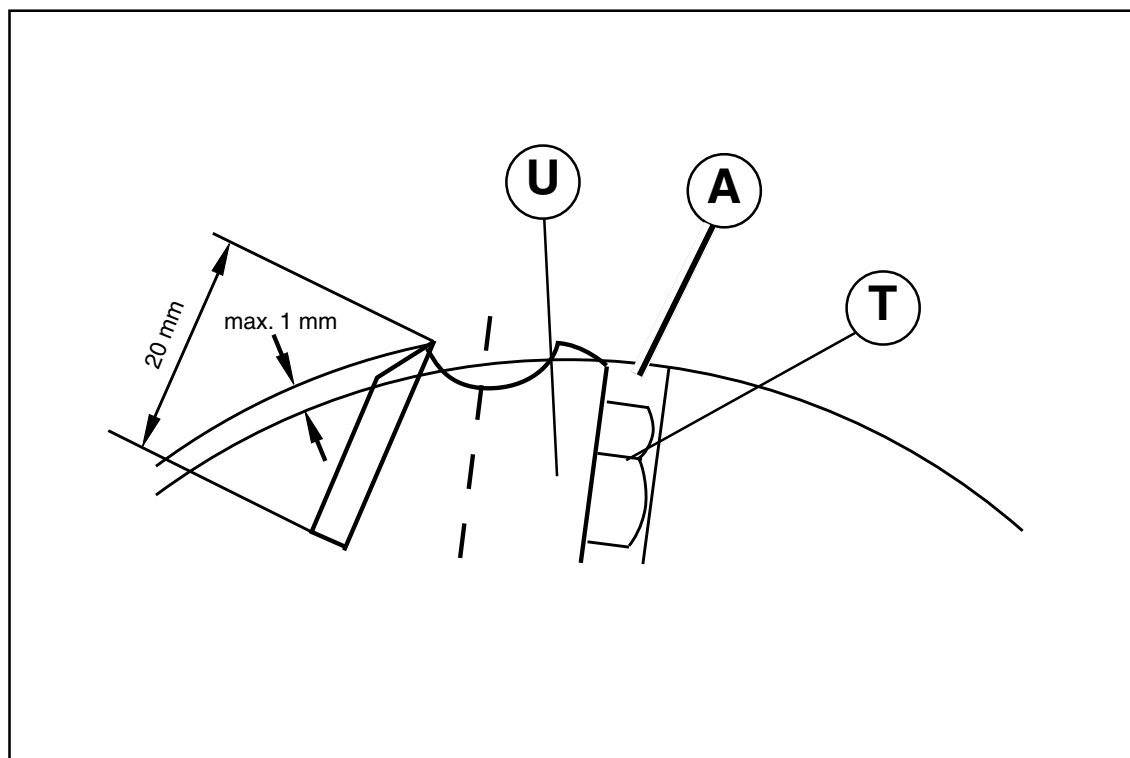
Wenn die Messer gut eingestellt sind, so weisen die fertigen Stücke keine Wölbung und keine Stufe am Hinterende auf.

Für die einwandfreie Bearbeitung sollen die Messer und Stelleisten immer sauber sein.

Wenn die Messerbreite 20 mm ist, so ist das Messer zu ersetzen.



8.1A



8.1B

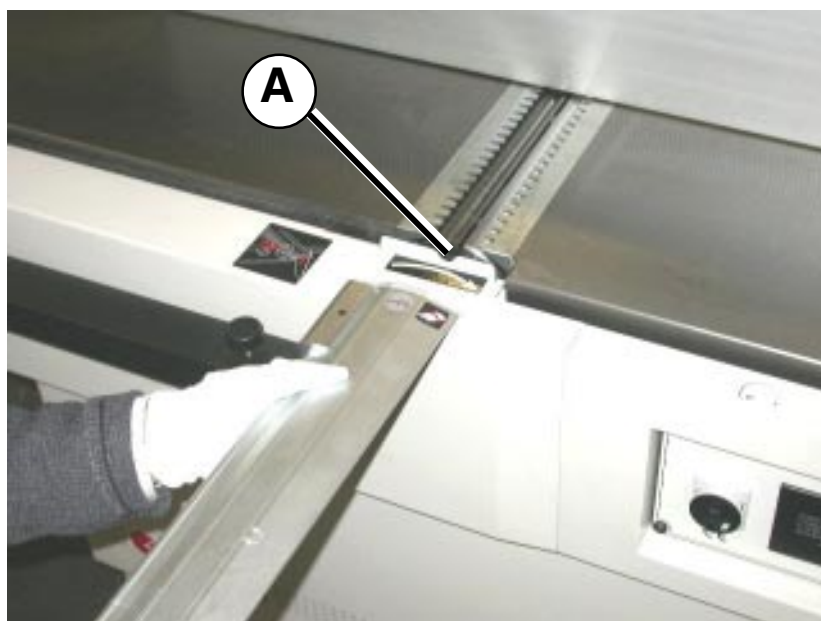
8-1A EINSTELLUNG DER EINWEGMESSER OPT



Die Messer durch Handschuhe handhaben

ANMERKUNG: DEN MESSERWELLENMOTOR NICHT ANLASSEN WENN DIE MESSER NICHT EINGEBAUT SIND.

- Den Aufgabetisch völlig senken
- Wählschalter (5 Abb.8.1C) auf  drehen um die Messerwelle zu lösen.
- die Notastaste drücken
- die Brückenschutzvorrichtung möglichst heben
- die Messerwelle so drehen um das zu ersetzende Messer vor der Nute (A) zu bringen.
- Klemmleisten durch leichten Druck mit einem Hammer aus Holz oder Kunststoff lösen
- das Messer durch Schraubenzieher nach aussen schieben
- das Messer mit einer Hand herausziehen
- das neue Messer oder das alte gewandete Messer so einsetzen um es genau in Längsrichtung zu zentrieren.
- die Schutzvorrichtungen wieder einstellen
- Wählschalter (5 Abb.8.1C) auf  drehen
- die Notastaste loslassen
- durch Anlassen der Maschine erreichen Klemmleisten (U) die richtige Stellung automatisch.



GD-3926



5

8.1C

8-2 EINSTELLUNG DER ABRICHTTISCHE



Den Aufgabetisch nicht verstellen wenn die Messerwelle rotiert.

EINSTELLUNG DES AUFGABETISCHES

- Kugelgriff (L Abb.8.2A) lösen
- die gewünschte Stellung für den erforderlichen Spanabtrag erreichen siehe Gradschild
- Kugelgriff (L) festziehen.

EINSTELLUNG DES AUSGABETISCHES

- der Ausgabetisch wird im Werk eingestellt.

Bei eventueller Einstellung Kugelgriff (Q) lösen und durch Kugelgriff (P Abb.8.2B) einstellen.

- nach der Einstellung Kugelgriff (Q) festziehen.

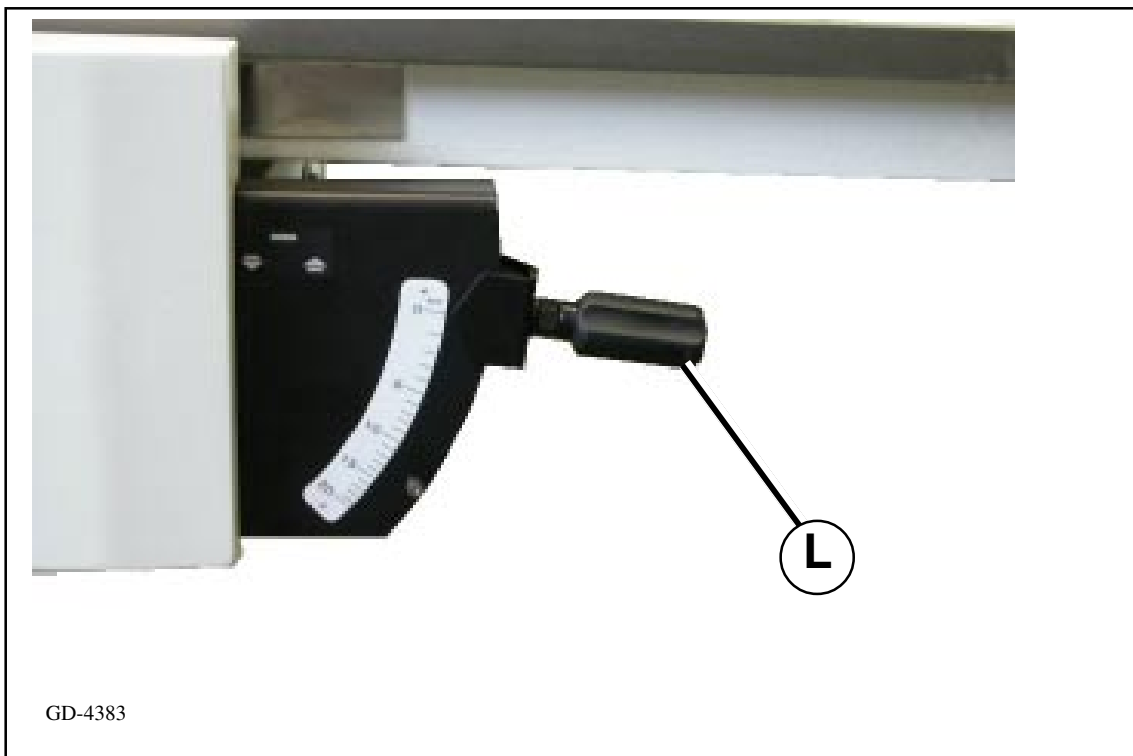
8-3 FÜGEANSCHLAG

LÄNGSVERSTELLUNG

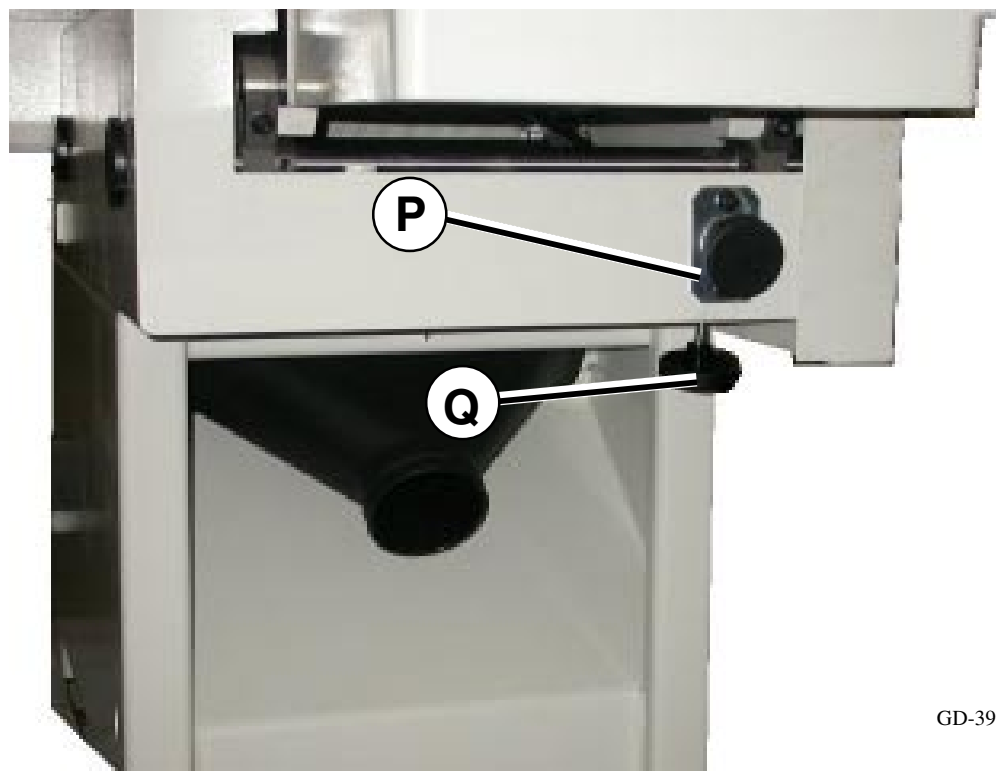
- Hebel (M Abb.8.3A) lösen und Fügeanschlag in die gewünschte Stellung bringen
- Hebel (A) festklemmen

SCHRÄGVERSTELLUNG

- Hebel (R Abb.8.3A) lösen, Fügeanschlag neigen: den gewünschten Neigungswinkel auf dem Gradschild (T Abb.8.3B) ablesen.
- Hebel (R) festklemmen

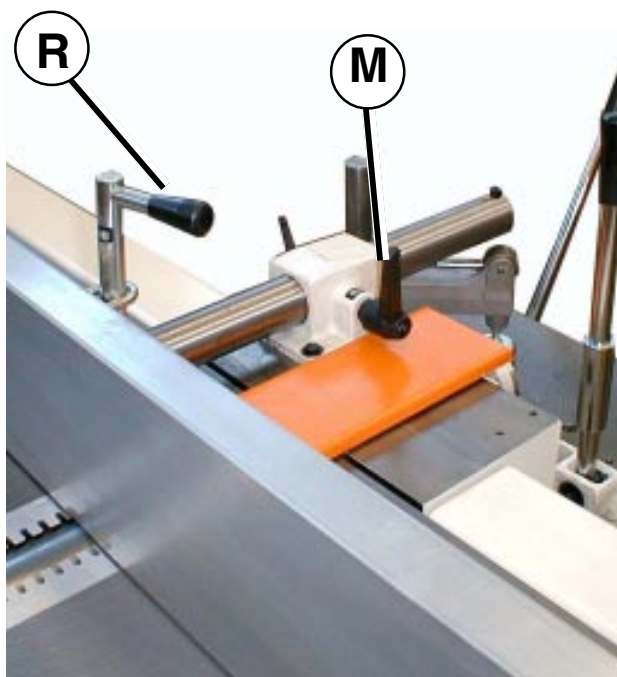


8.2A

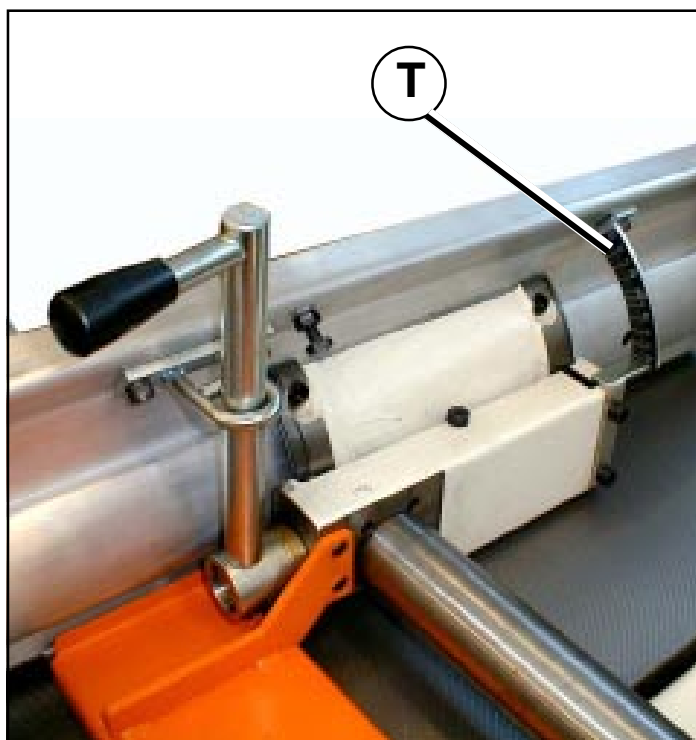


GD-3920

8.2B



8.5



8.5A

Feste Positionen des Fügeanschlages 90° und 45°; die Neigung ist auch in jeder Zwischenposition möglich.

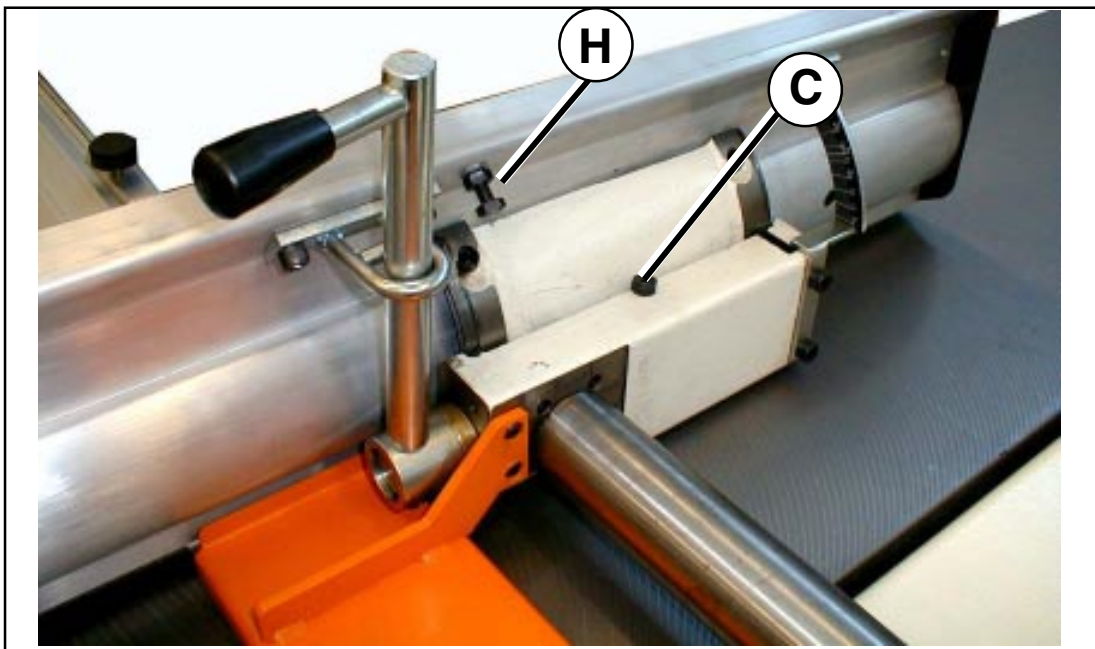
Die Korrektur der Anschläge für die Endstellungen erfolgt durch Stellschraube und Kontermutter (C Abb.8.3C) für 90°- Stellung , durch Stellschraube und Kontermutter (H Abb.8.3C) für 45°- Stellung.

8-4 KIPPBARER ZUSATZFÜGEANSCHLAG OPT

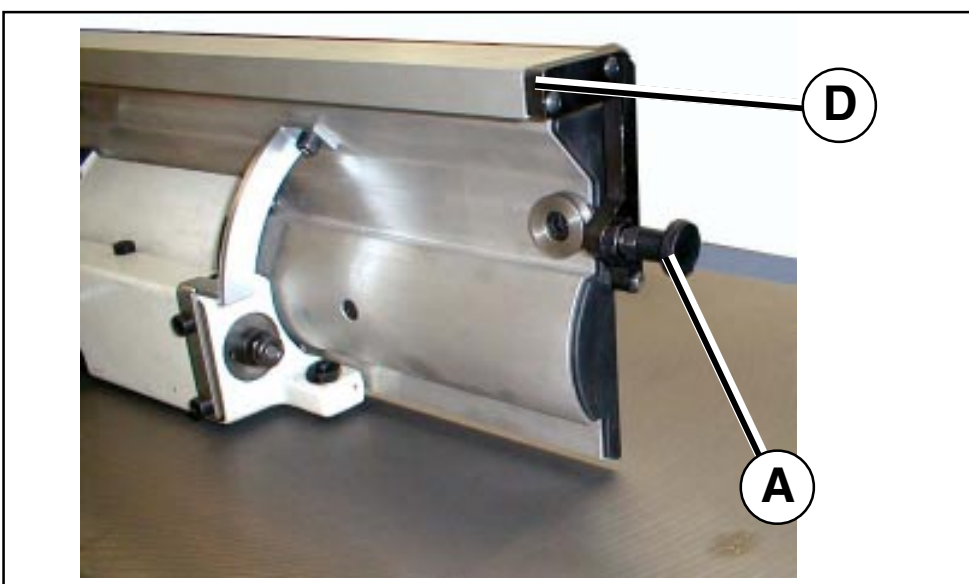
Solche Vorrichtung erleichtert das Abrichten von dünnen Holzstücken.

Zur Verwendung des Zusatzanschlages (D) Kugelgriff (A Abb.8.4A) ziehen, Zusatzanschlag durch Drehen vor dem Fügeanschlag bringen.

Zum Wegschwenken des Zusatzanschlages Kugelgriff (A) gezogen halten , den Zusatzanschlag drehen um die Position (Abb.8.6) zu erreichen (automatische Blockierung).



8.3C



8.4A

TEIL 10

LANGLOCHBOHRER

(OPT)

	Seite
10-1 Verwendung des Langlochbohrers	10.2
10-2 Begrenzung der Schlitztiefe	10.2
10-3 Begrenzung der Schlitzbreite	10.2

10-1 VERWENDUNG DES LANGLOCHBOHRERS



Vor Beginn der Bearbeitung sich vergewissern, dass die Messerwelle durch den Fügeanschlag und ihren Hinterschutz völlig bedeckt ist: in diesem Fall Fügeanschlag und Hinterschutz möglichst zur Vorderseite der Maschine verstellen.

Nach Prüfung der Einstellungen für den Tischlauf das Holzstück gegen Anschlag (B Abb.10.3) legen und durch Spannarm (Z Abb.10.2) festspannen.

Anmerkung: um das wirksame Festspannen des Holzstückes zu garantieren, vor Senkung des Hebels (E Abb.10.2) Fuss des Spannarmes (Z Abb.10.2) in eine Höhe 2 mm von dem Werkstück bringen.

Mit den Hebeln (A und S Abb.10.1) das Bohren langsam beginnen: zunächst in Längsrichtung mit einer Tiefe von etwa 10 mm, dann in Querrichtung auf der ganzen Länge des gewünschten Schlites.

Den Fräsvorgang kann mit einer Reihe von Bohrungen durchgeführt werden: der Schlitz wird durch einen Querarbeitsgang erzielt.

Solches Verfahren ist:

- zur Vermeidung des Bohrerbrechen
- zur Beseitigung der Späne
- zur Vermeidung der Bohrerüberhitzung nötig.

10-2 BEGRENZUNG DER SCHLITZTIEFE

EINSTELLUNG

- Tisch (D Abb.10.3) durch Hebel (A Abb.10.3) verstellen um diesen in die der gewünschten Tiefe entsprechende Position zu bringen.
- Stellring (R1 Abb.10.1) dicht hinter der Schraube (C) verstellen und durch Gegenstellring festklemmen. Zur Blockierung des Tiefenlaufes des Tisches Stellringe (R1-R2 Abb.10.1) dicht hinter der Schraube (C) verstellen.

10-3 BEGRENZUNG DER SCHLITZBREITE

EINSTELLUNG

- Ringe (G Abb.10.1) nach aussen oder nach innen so verstellen um die richtige Querverstellung zu erreichen
- Ringe durch Griffe (H Abb.10.1) festklemmen

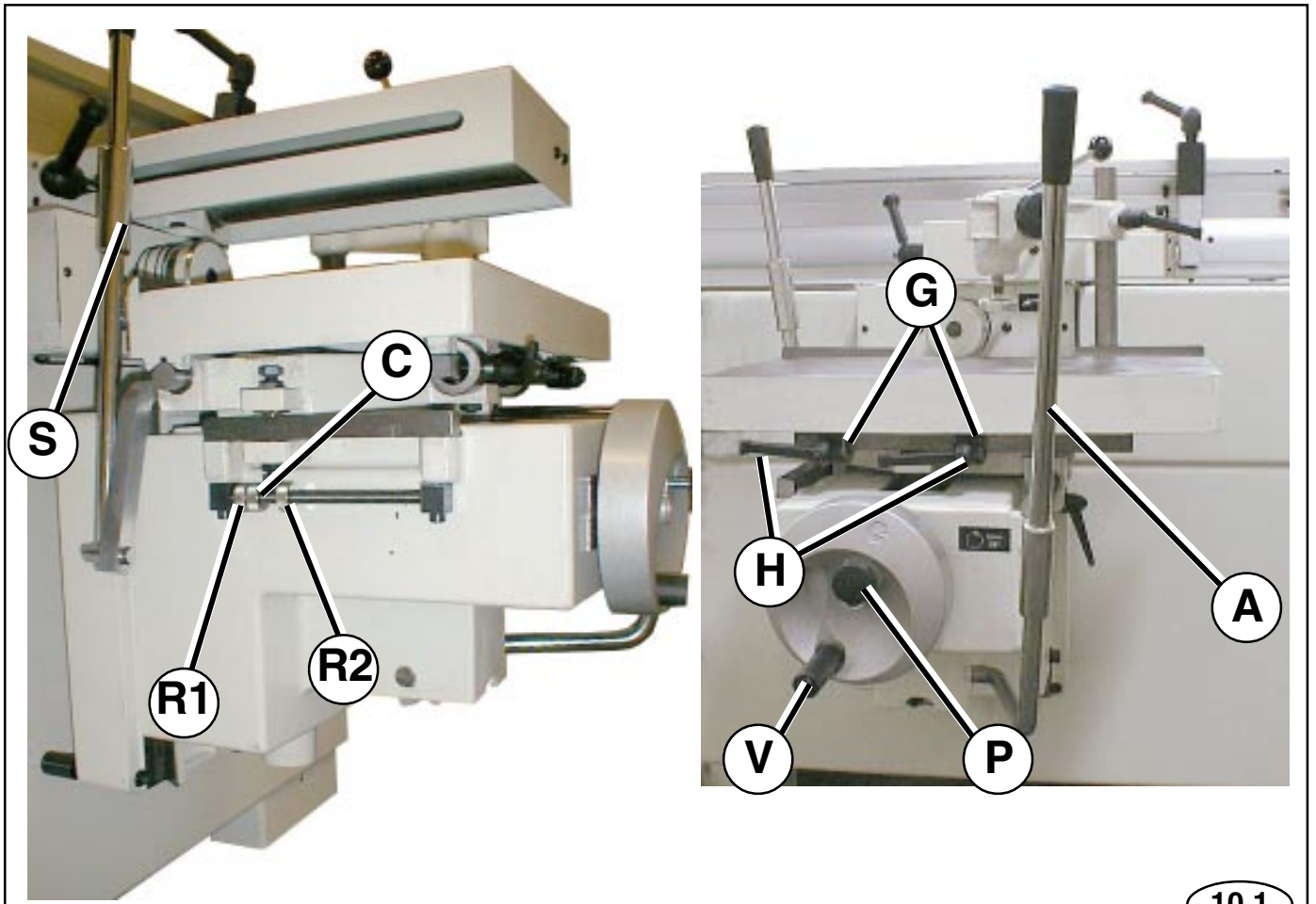
HÖHENVERSTELLUNG

- sie erfolgt über Handrad (V Abb.10.1); zur Blockierung des Handrades Kugelgriff (P) festziehen. Zum Sichern der Vertikalstellung Griff (F Abb.10.3) festklemmen.

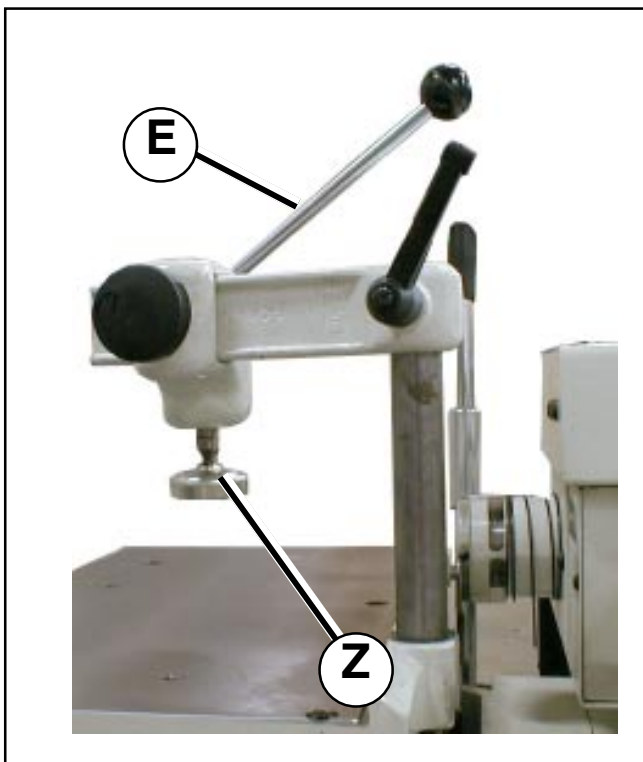


SICHERHEITSAANMERKUNGEN

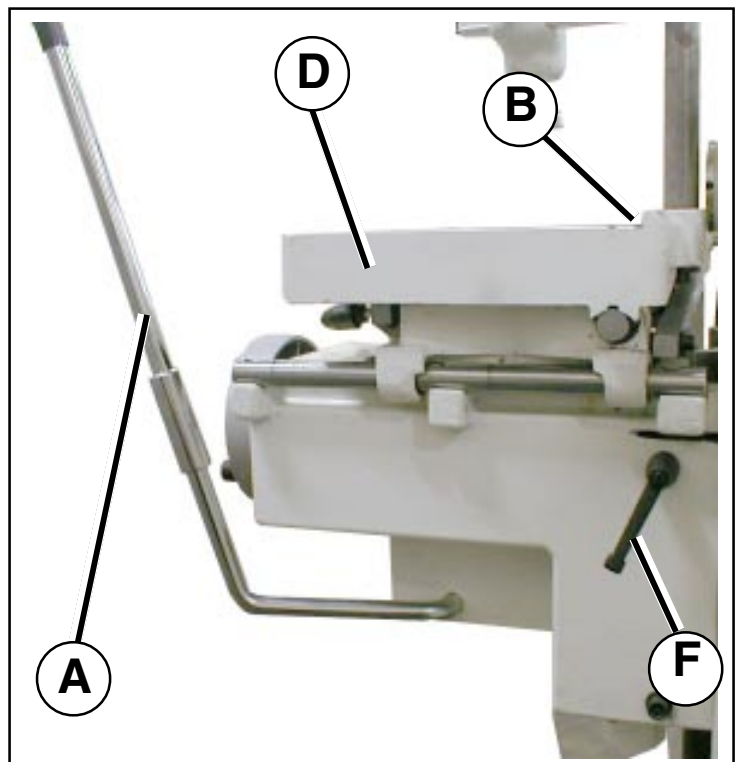
- Immer prüfen, dass das Werkstück auf dem Tisch richtig festgespannt ist.
- Für das wirksame Festspannen des Holzstückes vor Senkung des Hebels (E Abb.10.2) Fuss (Z Abb.10.2) 2 mm über der Holzstückoberfläche einstellen.
- Bei langen Teilen einen höhenverstellbaren Support verwenden, eventuel einen Spannarm (von SCM nicht geliefert) an den Support anbringen.
- Da der Bohrer zerbrechlich ist, so mit mässiger Vorschubgeschwindigkeit arbeiten.
- Vor Beginn der Bearbeitung sich vergewissern, dass die Messerwelle geschützt ist.
- Da der Bohrer zusammen mit der Messerwelle rotiert, nach der Verwendung des Langlochbohrers den Bohrer, der nicht geschützt ist, abmontieren.



10.1



10.2



10.3

TEIL 15

SCHUTZ DER MESSERWELLE

	Seite
15-1 Bestandteile	15.2
15-2 Einstellung der Schutzvorrichtung	15.2
15-3 Beispiele für sichere Arbeit	15.4
15-3.1 Abrichten von Teilen mit Dicke unter 75 mm	15.4
15-3.2 Abrichten von Teilen von Dicke über 75 mm	15.6
15-3.3 Abrichten von Werkstücken mit Vierkantquerschnitt	15.8
15-3.4 Abrichten von Kurzteilen	15.8
15-3.5 Abrichten der schmalen Seiten von Kurzteilen	15.8
15-3.6 Abschrägung entlang dem Fügeanschlag	15.10
15-4  Sicherheitsanmerkungen	15.12

15-1 BESTANDTEILE

Sie dient als Schutz der Messerwelle während des Abrichtens.

Es ist möglich den Platzbedarf der Schutzvorrichtung zu vermindern; zu diesem Zweck das Ende ziehen und dieses nach unten biegen.

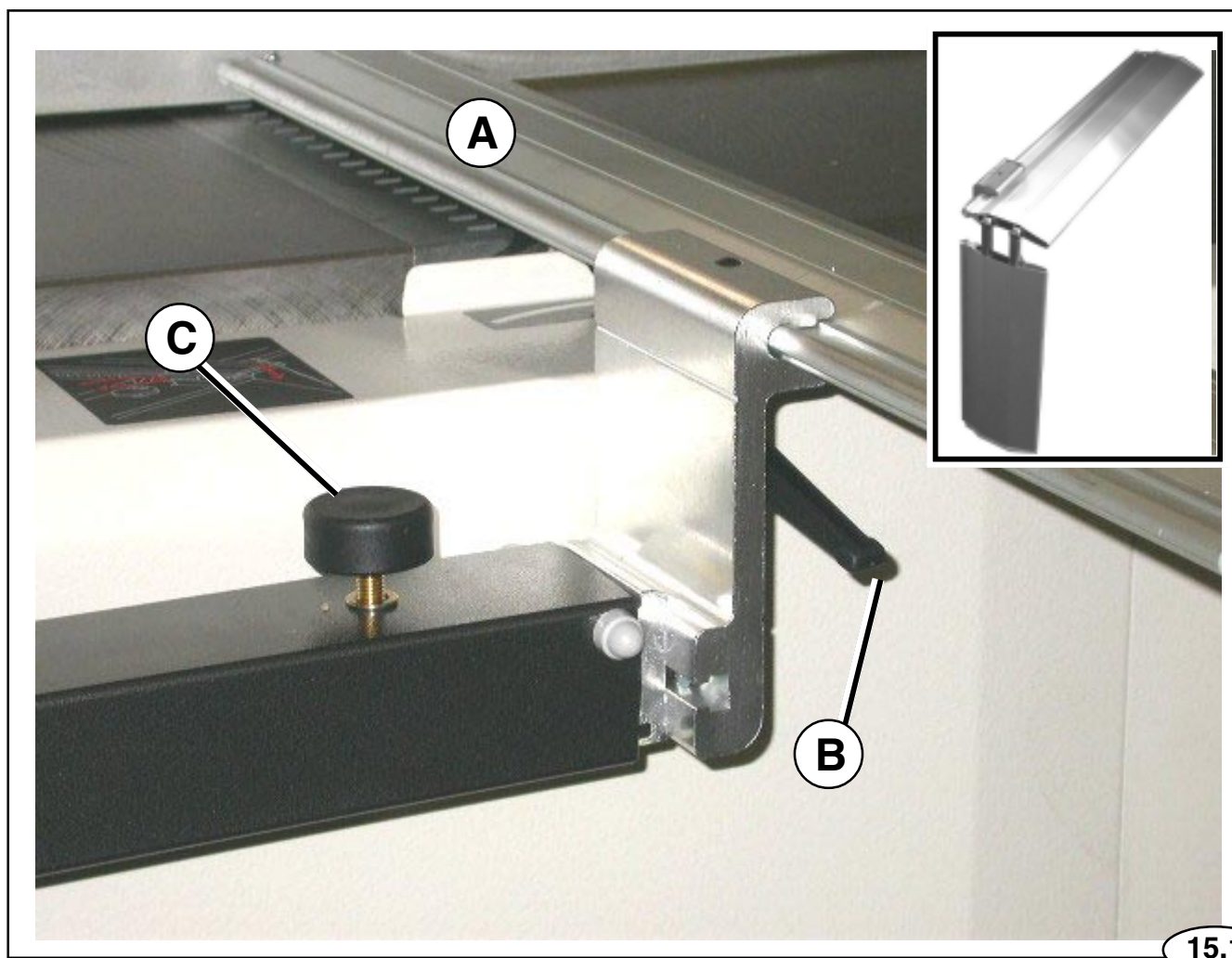
- A) Brücke
- B) Kugelgriff zur Blockierung der Brücke
- C) Kugelgriff zur Höhenverstellung (max. Höhe: 75 mm)

15-2 EINSTELLUNG DER SCHUTZVORRICHTUNG

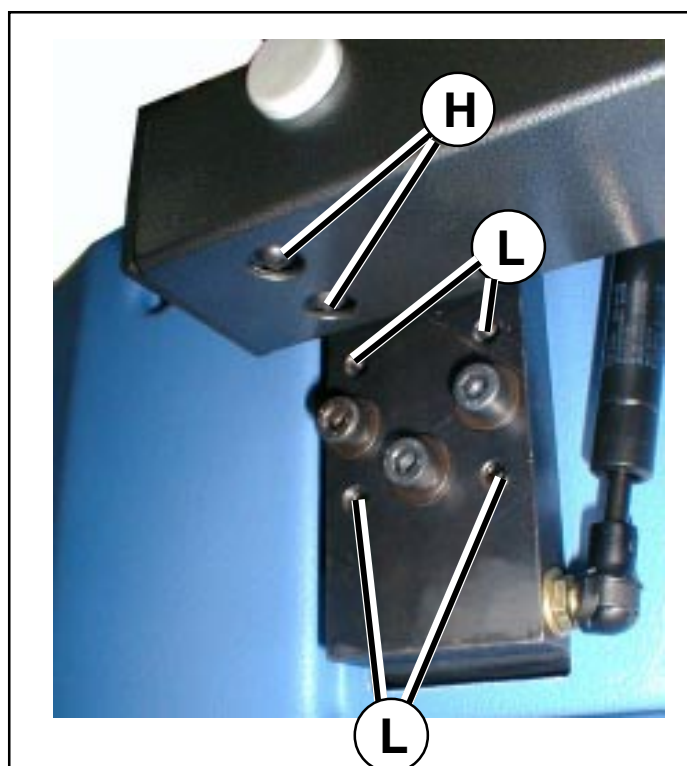
Die Brückenschutzvorrichtung wurde im Werk während der Maschinenprüfung eingestellt.

Zur eventuellen Einstellung so verfahren:

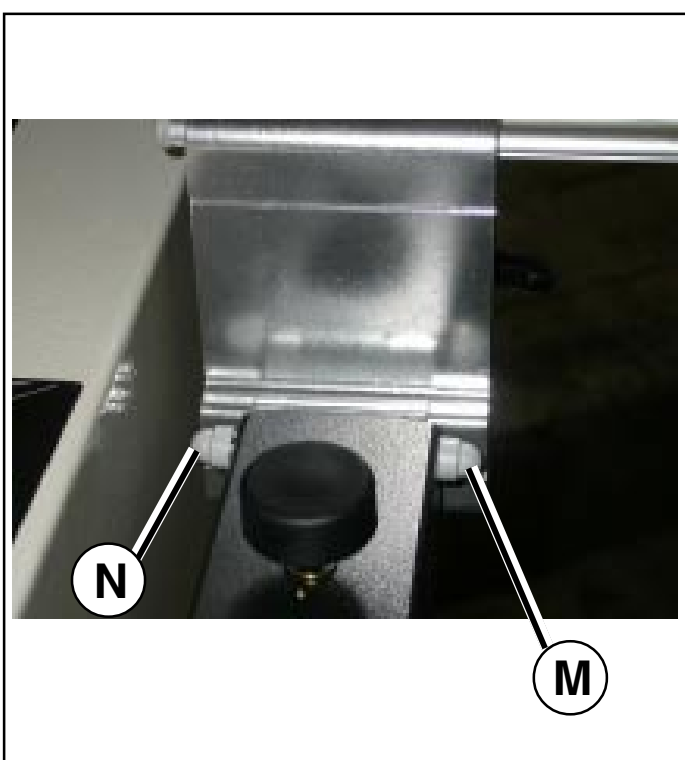
- die Brücken durch Schrauben (H Abb. 15.2B) so einstellen, dass sie parallel zum Arbeitstisch bleibt wenn man die Brücke durch Drehen des Kugelgriffes (C Abb. 15.1) hebt.
- die Brücke durch Inbusschrauben (L Abb. 15.2B) so einstellen, dass sie parallel zum Arbeitstisch ist.
- Schraube (M Abb. 15.2C) und Kontermutter (N) so einstellen, dass die Brücke parallel zur Messerwelle parallel ist.



15.1



15.2B



15.2C

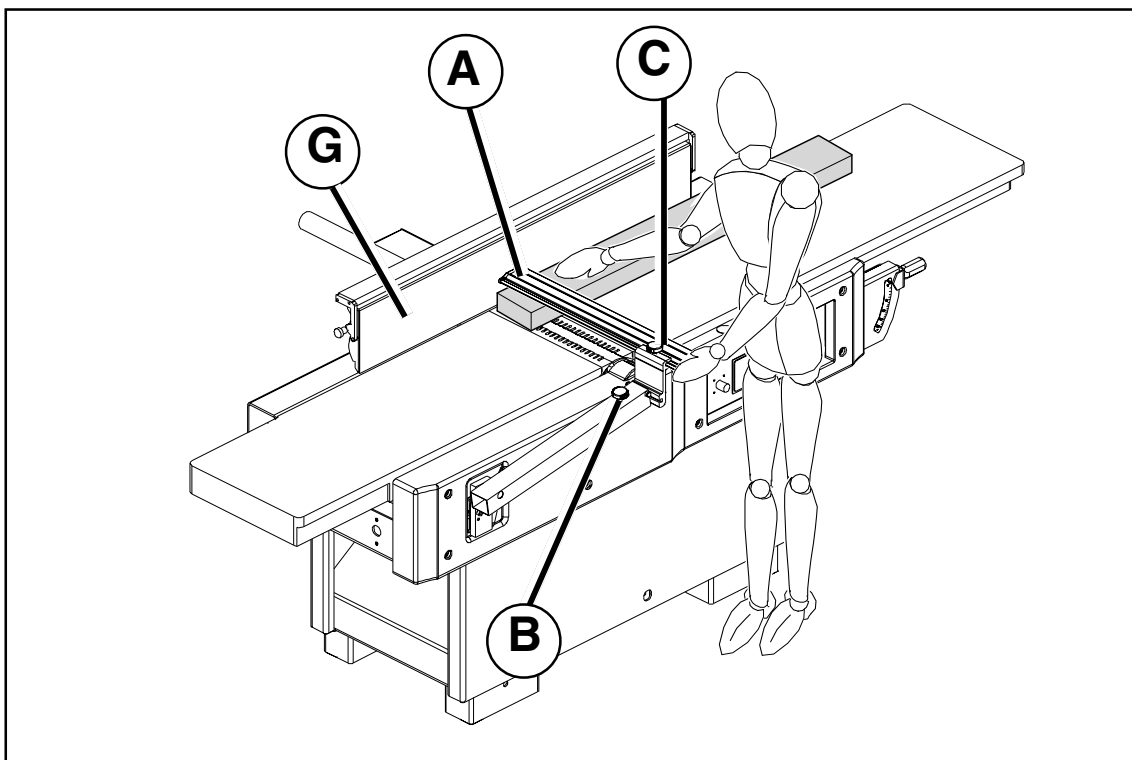
15-3 BEISPIELE FÜR SICHERE ARBEIT

Alle Einstellvorgänge der Schutzvorrichtung sind bei abgeschaltetem Motor durchzuführen.

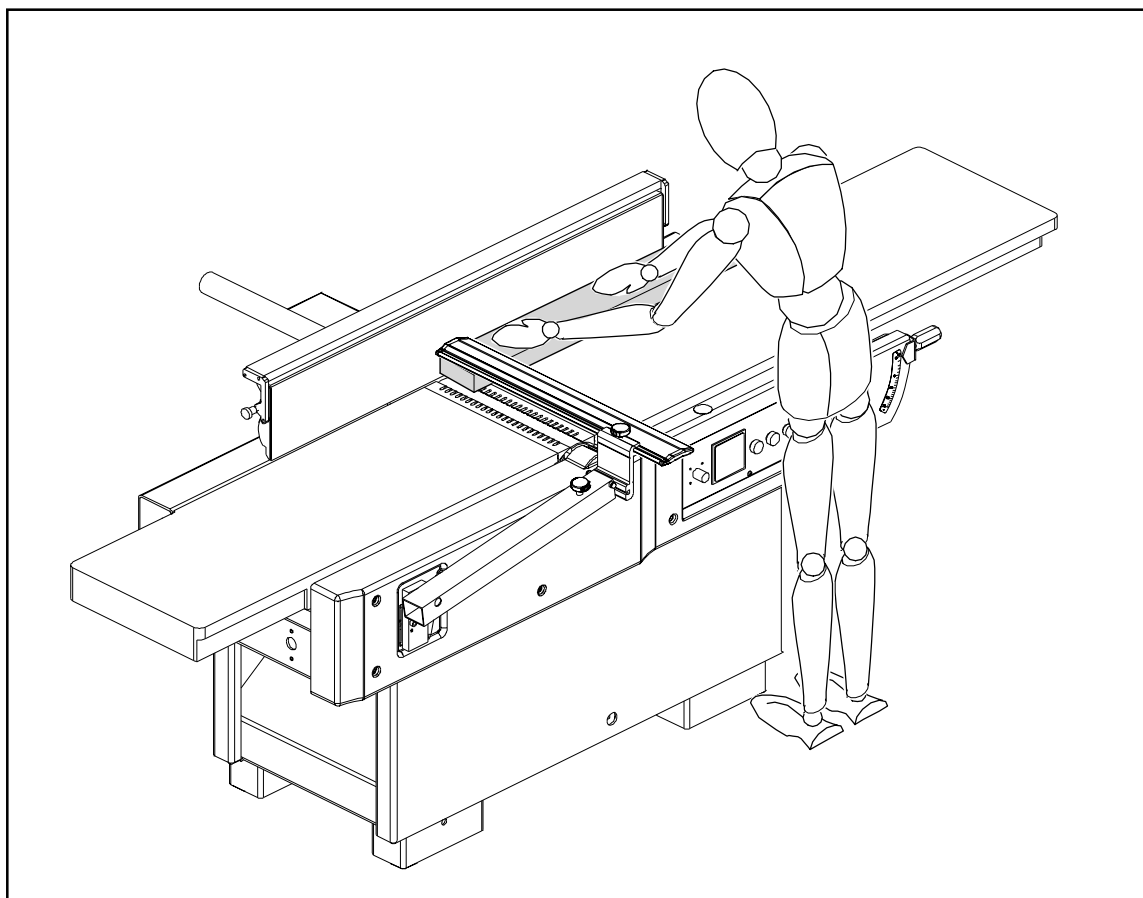
15-3.1 ABRICHTEN VON TEILEN MIT DICKE UNTER 75 MM

Einstellung

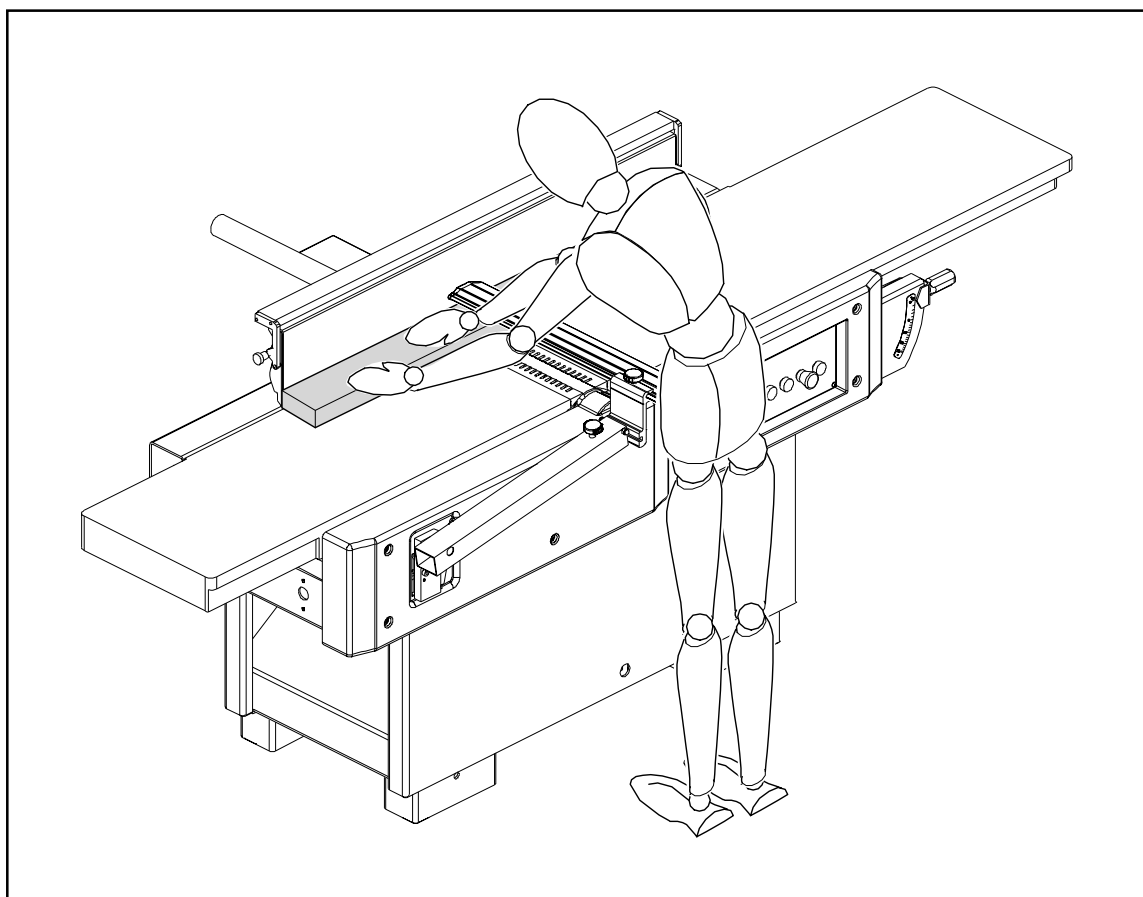
- Kugelgriff (C) lösen und Brücke (A) gegen Fügeanschlag (G) legen
- die Brücke (A) durch Kugelgriff (B) um ein Mass gleich der Werkstückdicke heben.
- Werkstück gegen Fügeanschlag und mit der rechten Hand nach vorn schieben um das Werkstück unter die Brücke einzusetzen (Abb.15.6).
- Holzstück vorwärts (von der Aufgabetischseite) (Abb.15.7) schieben : die Hände flach auf dem Holzstück halten.
- wenn möglich das Holzstück mit beiden Händen jenseits der Schutzbrücke (an der Ausgabetischseite) drücken um den Vorschub fortzusetzen (Abb.15.8).



15.6



15.7



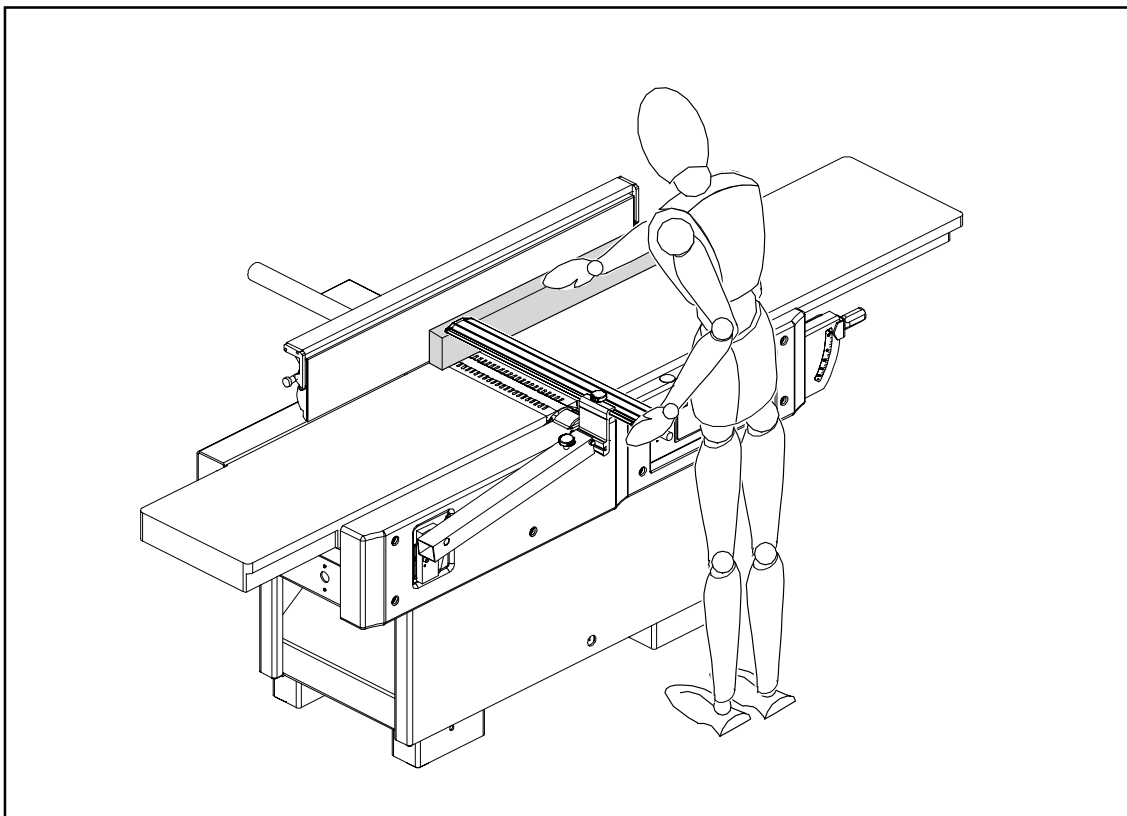
15.8

ABRICHTEN (ABB.15.9 - 15.10)

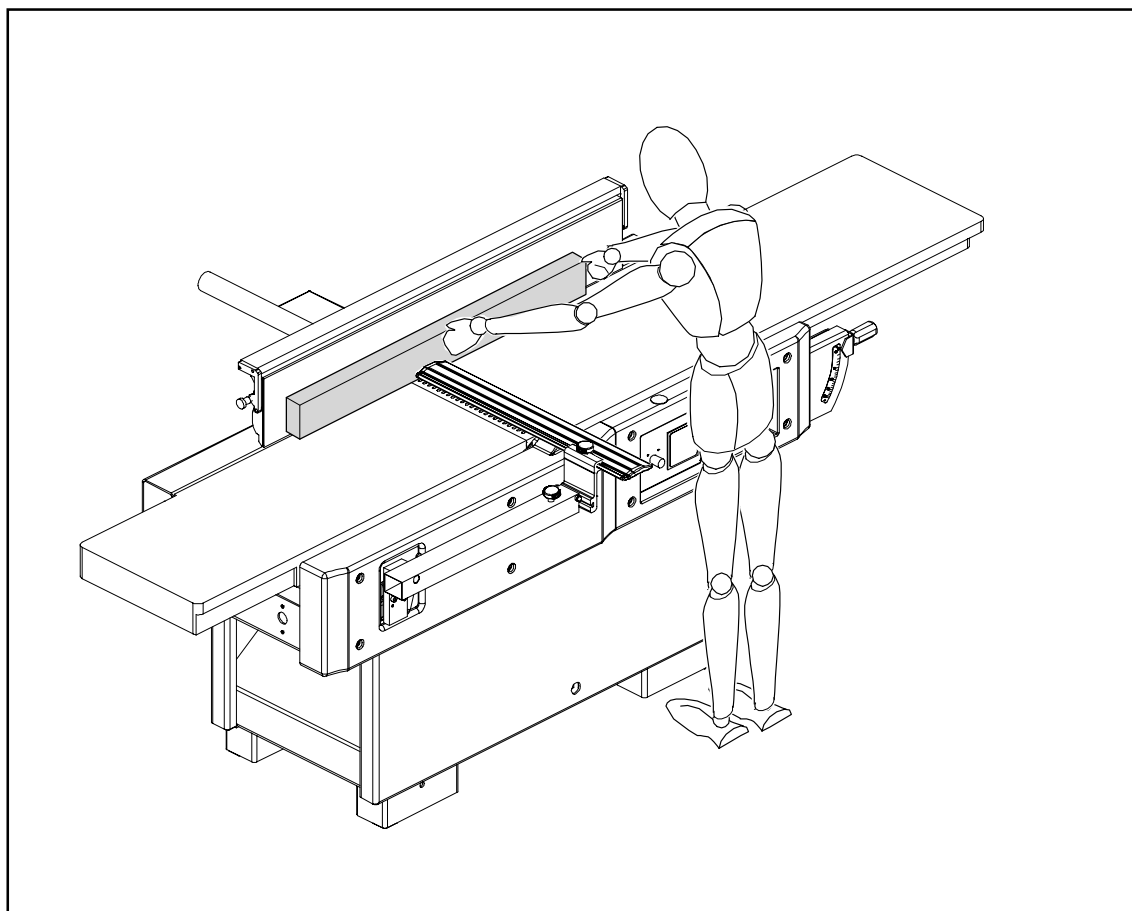
- Werkstück gegen Fügeanschlag legen und vorwärts schieben um die Vorderkante der Aufgabetischlippe zu erreichen.
- Mit der linken Hand die Brücke schieben um das Werkstück zu berühren.
Die Brücke soll auf dem Aufgabetisch lehnen (Abb.15.9).
- Werkstück gegen Fügeanschlag zum Ausgabetisch drücken: zu diesem Zweck die linke Hand mit geballter Faust und dem Daumen auf dem Werkstück halten.
- Mit der rechten Hand das Werkstück nach vorn schieben um eine regelmässige Bewegung zu erreichen (z.B. geballte Faust und Daumen auf dem Werkstück Abb.15.10).

15-3.2 ABRICHTEN VON TEILEN VON DICKE ÜBER 75 MM (ABB.15.11)

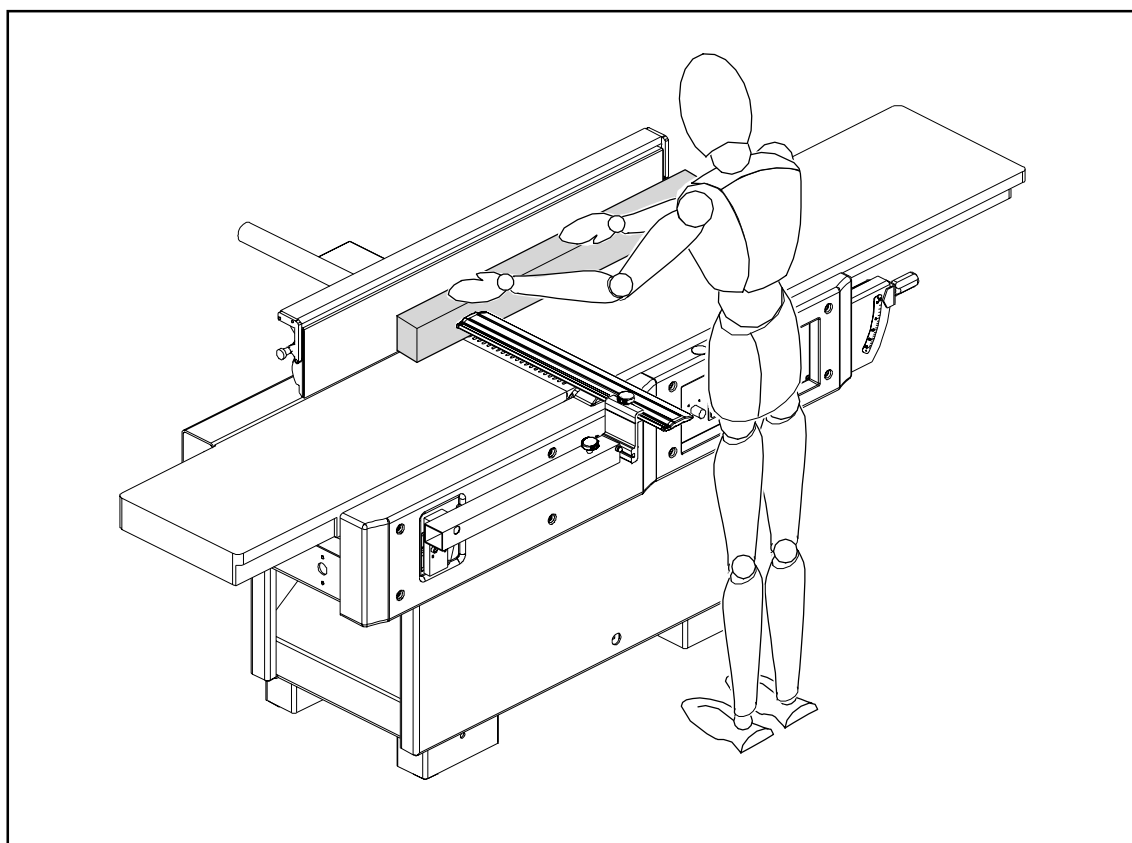
- Die Schutzbrücke auf den Tischen senken und in Horizontalrichtung zum Werkstück einstellen.
- Werkstück entlang dem Fügeanschlag mit regelmässiger Bewegung nach vorn schieben : zu diesem Zweck die Hände flach auf dem Werkstück halten Abb.15.11.



15.9



15.10



15.11

15-3.3 ABRICHTEN VON WERKSTÜCKEN MIT VIERKANTQUERSCHNITT

- die Schutzbrücke auf das Werkstück (Abb.15.12) und gegen den Fügeanschlag legen.
- Werkstück mit den gebeugten Fingern nach vorn schieben.

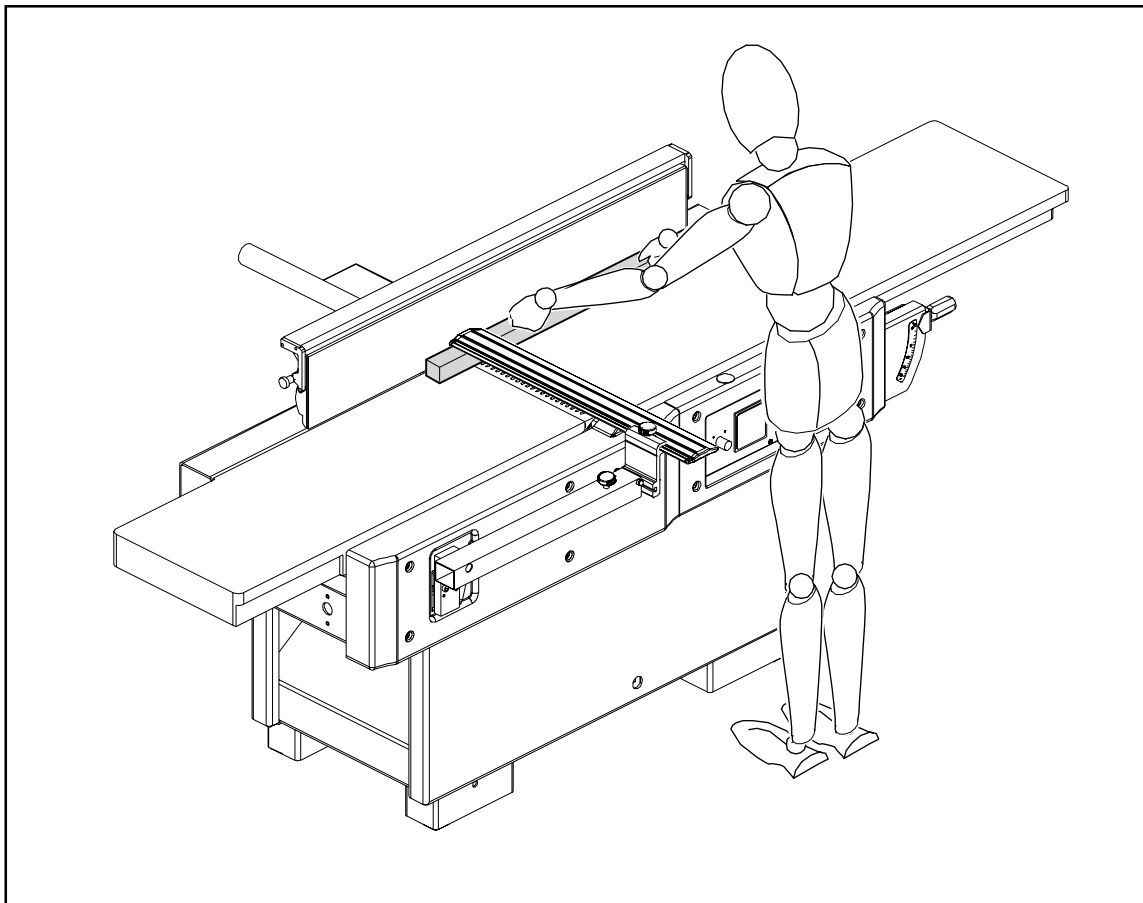
15-3.4 ABRICHTEN VON KURZTEILEN (ABB.15.13)

- Durch Halten der linken Hand flach die Schutzbrücke gegen das Werkstück drücken und mit der rechten Hand das Werkstück nach vorn durch Verwendung eines Schiebstockes bewegen.
- die linke Hand auf die Schutzbrücke legen
- wenn das Werkstück auf dem Ausgabetisch lehnt, mit der linken Hand jenseits der Schutzbrücke das Werkstück schieben.

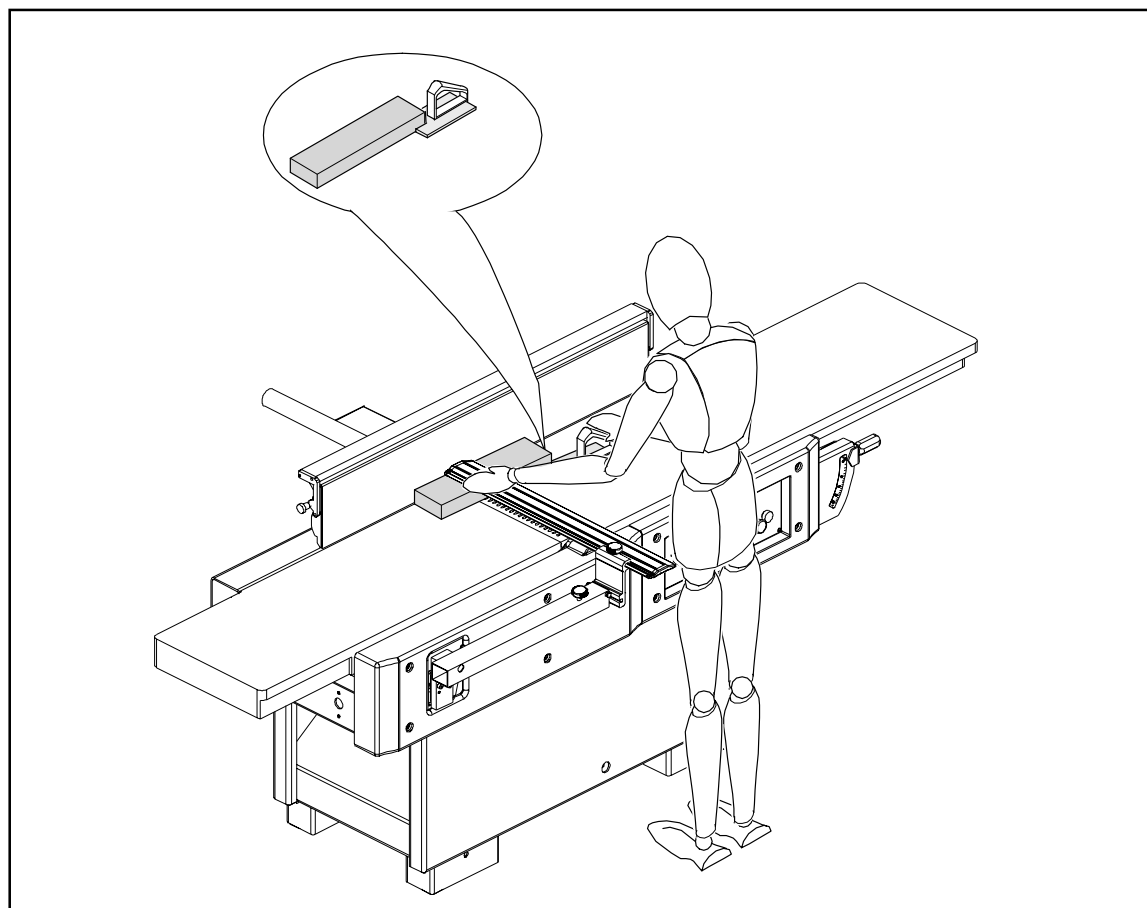
Die Schiebstockdicke soll kleiner als die Holzstückdicke sein.

15-3.5 ABRICHTEN DER SCHMALEN SEITEN VON KURZTEILEN (ABB.15.14)

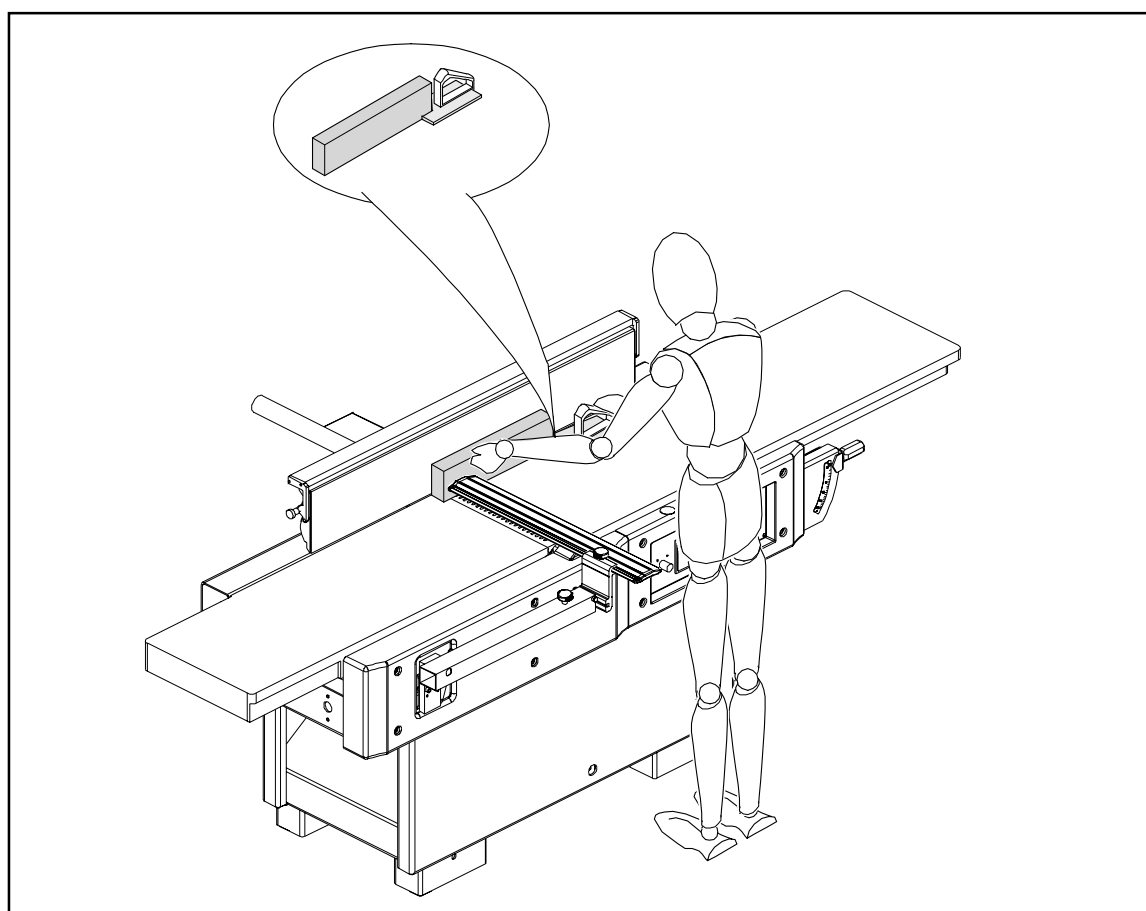
- das Werkstück entlang dem Fügeanschlag zum Ausgabetisch bewegen: zu diesem Zweck die linke Hand mit geballter Faust halten und mit der rechten Hand das Werkstück durch Verwendung eines Schiebstockes schieben.



15.12



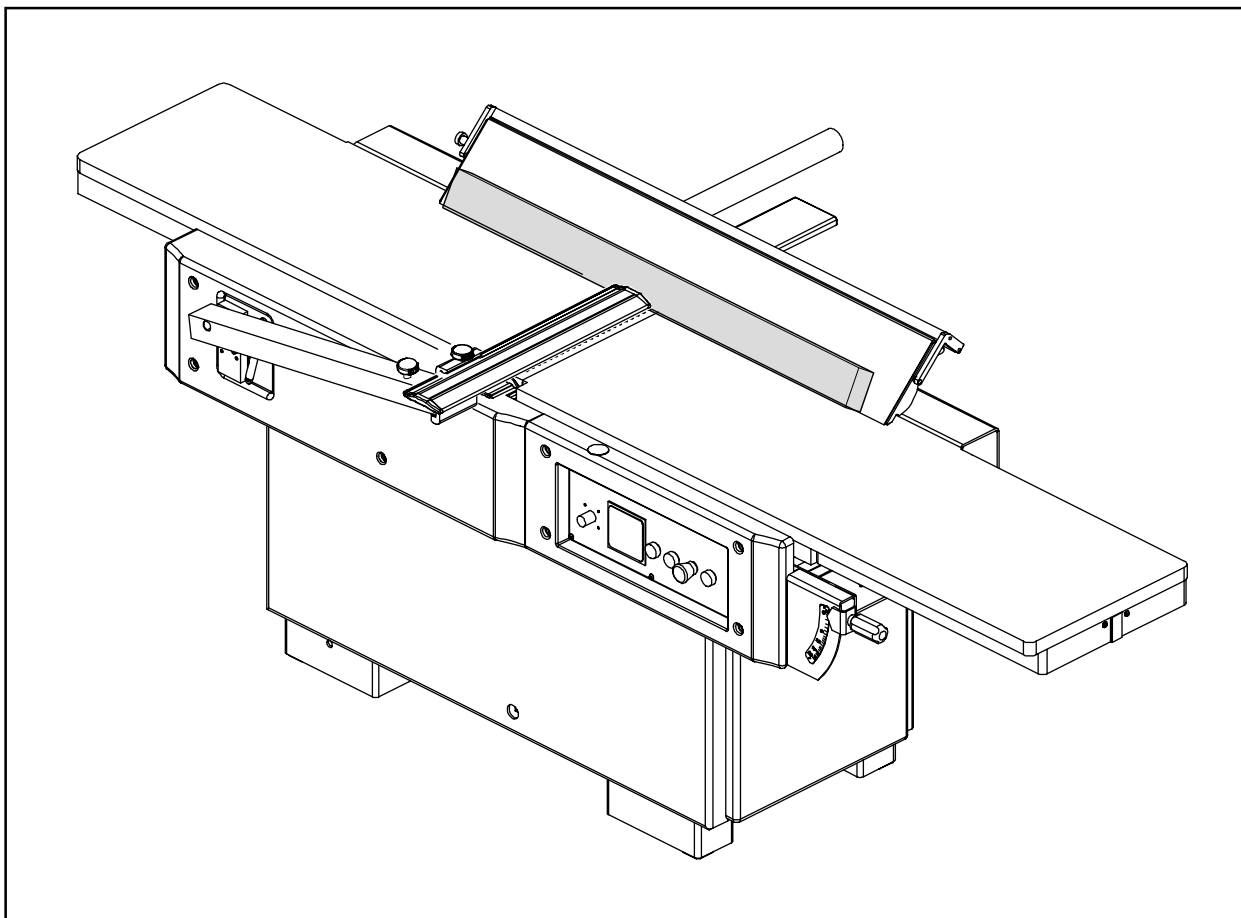
15.13



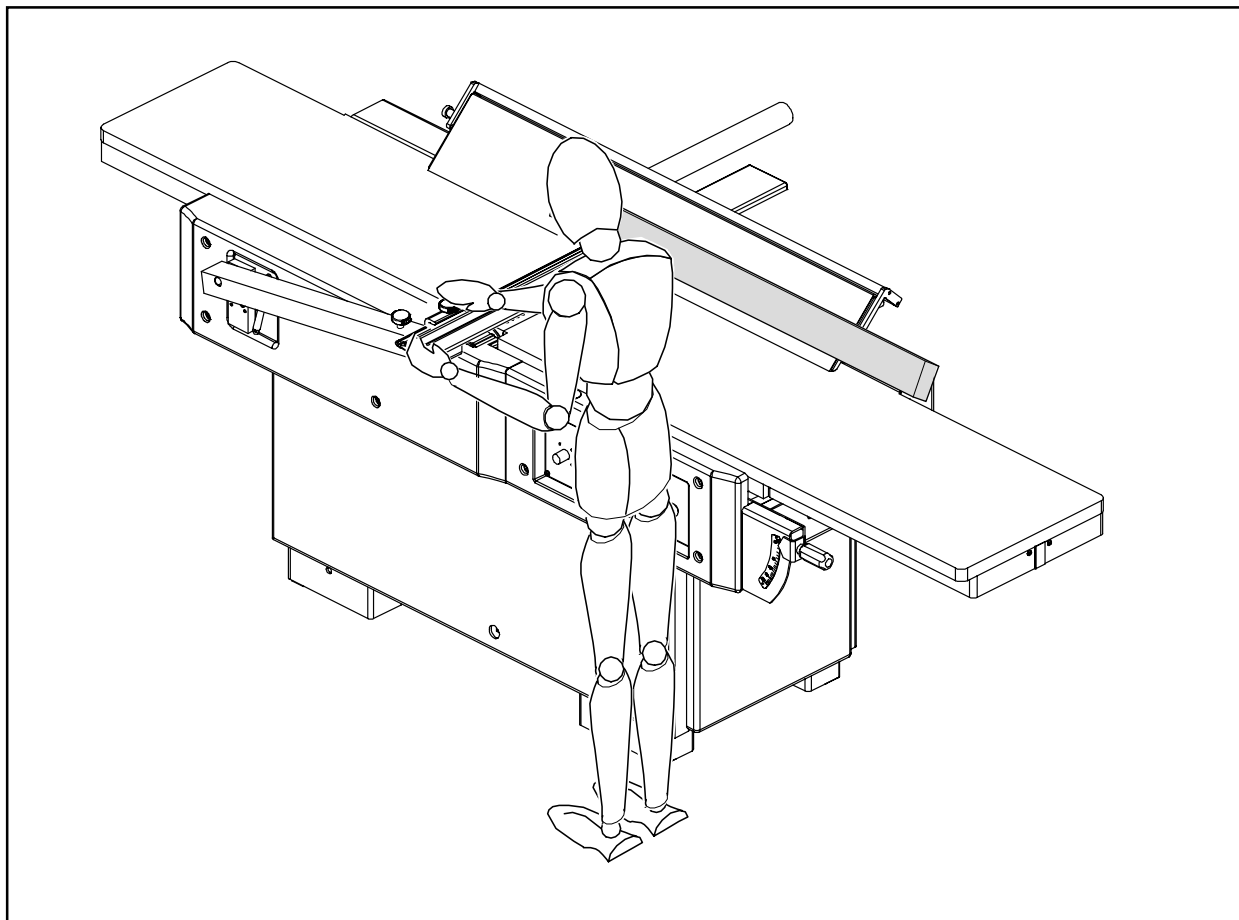
15.14

15-3.6 ABSCHRÄGUNG ENTLANG DEM FÜGEANSCHLAG

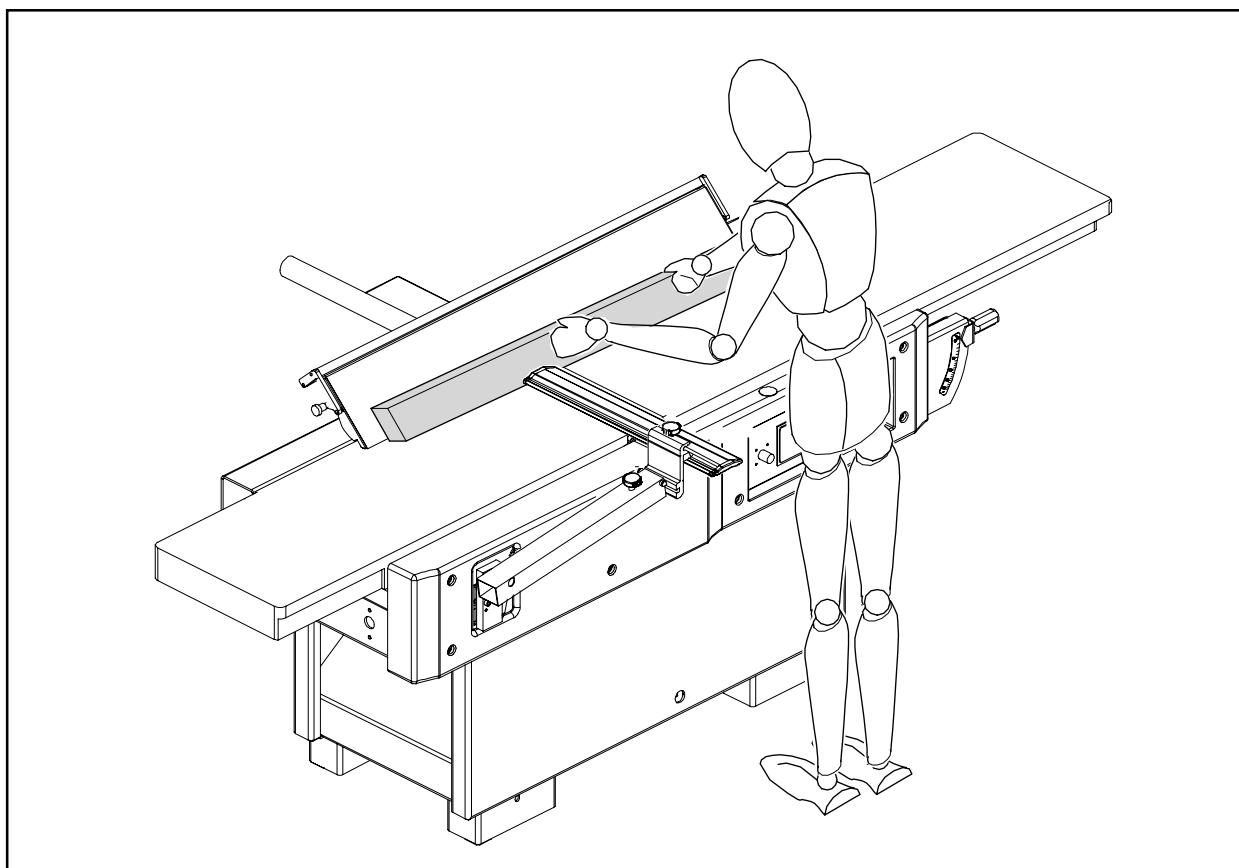
- Mit der rechten Hand Werkstück gegen den geneigten Fügeanschlag legen: Bild 15.15 zeigt die richtige Stellung des Werstücks und der Schutzvorrichtung.
- Die Schutzbrücke in Horizontalrichtung mit der linken Hand so einstellen, dass sie das Werkstück berührt.
- Den Hebel mit der rechten Hand klemmen: so wird die Schutzbrücke seitlich blockiert und das Werkstück darf vom Fügeanschlag nicht rutschen (Abb.15.16).
- das Werkstück entlang dem Fügeanschlag und dem Ausgabetisch nach vorn bewegen: zu diesem Zweck die Hand mit geballter Faust halten und Werkstück mit der rechten geballten Hand vorschieben (Abb.15.17).



15.15



15.16



15.17

15-4 SICHERHEITSANMERKUNGEN

Die Kanten der Maschine sollen immer sauber und frei sein.

Während der Arbeit eine sichere Stellung annehmen.

Die Späne durch ein Holzstück besser als durch die Hände von den Tischen beseitigen.

Bei Einsickerung von Spänen im Innern der Maschine oder in der Absaughaube, nur bei abgeschalteter Maschine und bei abgeschlossenem Haptschlater eingreifen.

Zur Verbesserung des Gleitens der Werkstücke die Tische mit Paraffin oder mit anderem geeigneten Produkt behandeln.

Der Schutz dient als Schutzschirm, das Werkstück wird auf dem Aufgabetisch und nicht auf der Schutzbrücke gedrückt

Das Werkstück mit dem den Tischen zugewandeten Konkavteil auflegen; Werkstücke, die Bogen, Risse, Äste usw. aufweisen oder Fremdelemente (Nägel, Krampen usw.) besitzen, nicht bearbeiten.

Bei dünnen Teilen Schiebestöcke verwenden.

Sich vergewissern, dass die Werkstücke standfest sind und zur Stützung von langen Teilen einen Support (von SCM nicht geliefert) hinter dem Ausgabetisch verwenden.

Während der Bearbeitung von dicken Teilen gegen den Fügeanschlag die Schutzbrücke so nahe an dem Werkstück wie möglich blockieren um das Kippen des Stückes zu verhindern .

TEIL 20

WARTUNG

	Seite
20-1 Reinigung der Maschine	20.2
20-2 Periodische Schmierung	20.2
20-4  Prüfung der Sicherheitsvorrichtungen	20.6
20-5 Standortwechsel - Lagerhaltung - Abbau der Maschine	20.7
20-6 Gefahrensituationen	20.7
20-8 Bremsmotor	20.8
20-18 Riemenwechsel	20.10
20-19 Riemenspannen	20.11
20-37 Störungen - Ursachen - Beseitigungen	20.12

20-1 REINIGUNG DER MASCHINE

⚠ Vor Reinigungs-und Wartungsvorgängen sowie vor Einstellung und/oder Ersetzung von Maschinenteilen, Hauptschalter auf Null drehen , diesen abschliessen und es durch Warnschild bekanntgeben.

Die regelmässige Reinigung gewährleistet die lange Dauer der Maschine und bildet einen wichtigen Sicherheitsfaktor.

Hier sind einige Regeln:

Jeden Abend am Ende der Arbeit durch Aspirator:

- die Späne vom Motorraum beseitigen.
- die Tische und Hohlungen, wo eventuelle Rückstände von Staub und Spänen vorhanden sind, reinigen.

Wöchentlich alle beweglichen Teile, insbesondere die Teile die dem Harz und dem Staub ausgesetzt sind, mit Terpentinöl oder mit nicht gefährlichem Lösungsmittel reinigen.

- die Stange zum Gleiten des Fügeanschlages reinigen (D Abb.20.1B)
- die Gleitschienen (A Abb.20.1A) der Brückenschutzvorrichtung reinigen.

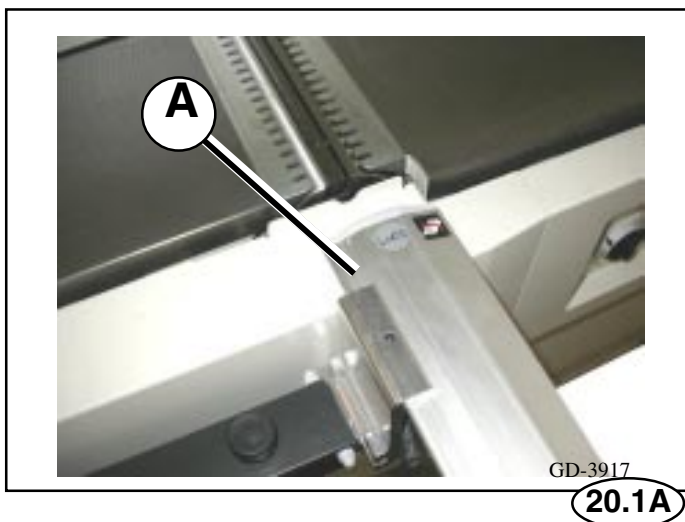
20-2 PERIODISCHE SCHMIERUNG

Die sorgfältige Schmierung gewährleistet die lange Lebensdauer und die beste Leistung der Maschine.

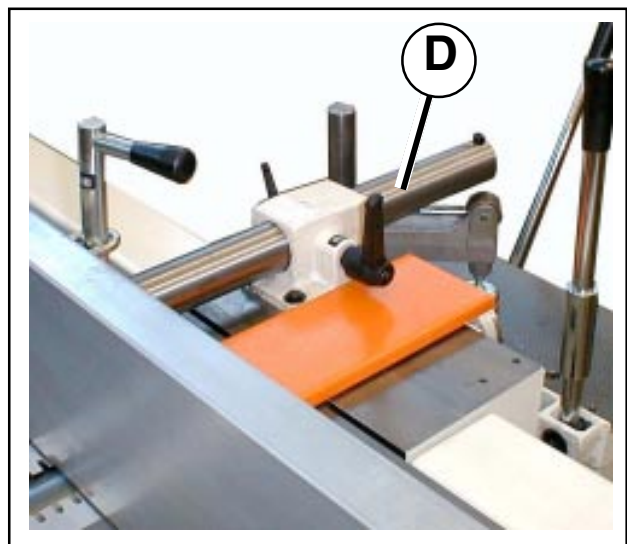
Wöchentlich mit fasrigem Fett hier angegeben:

AGIP	GR MU EP1
ARAL	ARALUB HL1
BP	GREASE LTX1
ESSO	BEACON EP0
KLÜBER	CENTOPLEX 1
MOBIL	MOBILPLEX 46
SHELL	SUPER GREASE EP1

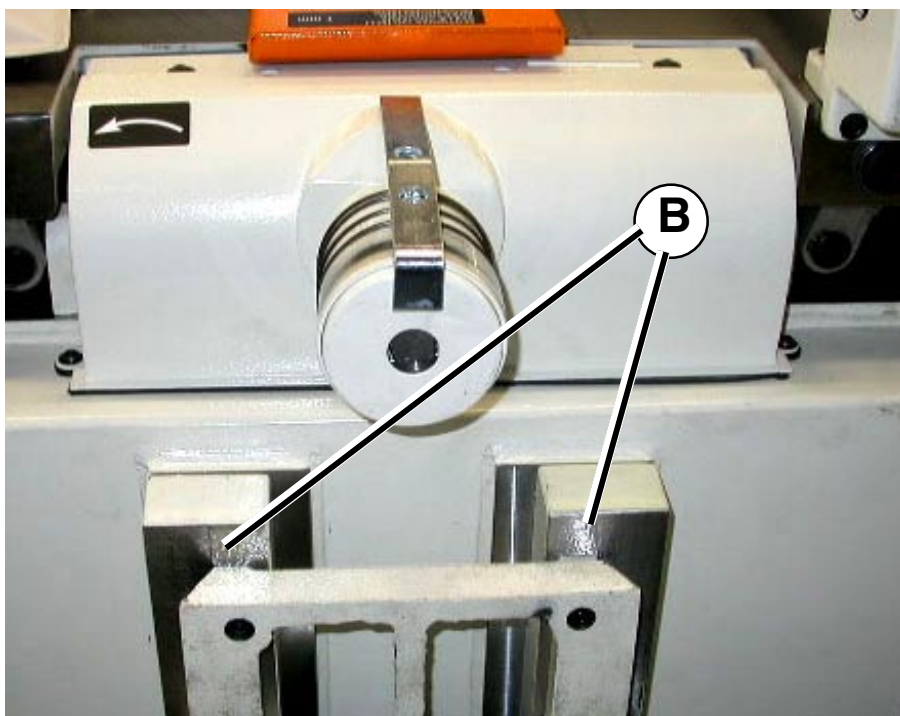
- Schwalbenschwanzelemente (B Abb.2A) zum Lauf des Langlochbohrers (OPT)
- Schnecke (C Abb.20.2A) zur Höhenverstellung des Langlochbohrers schmieren (OPT) .



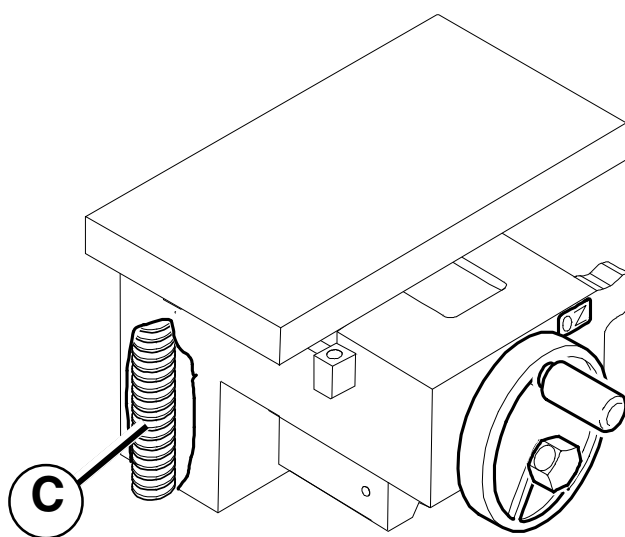
20.1A



20.1B



GD-4214



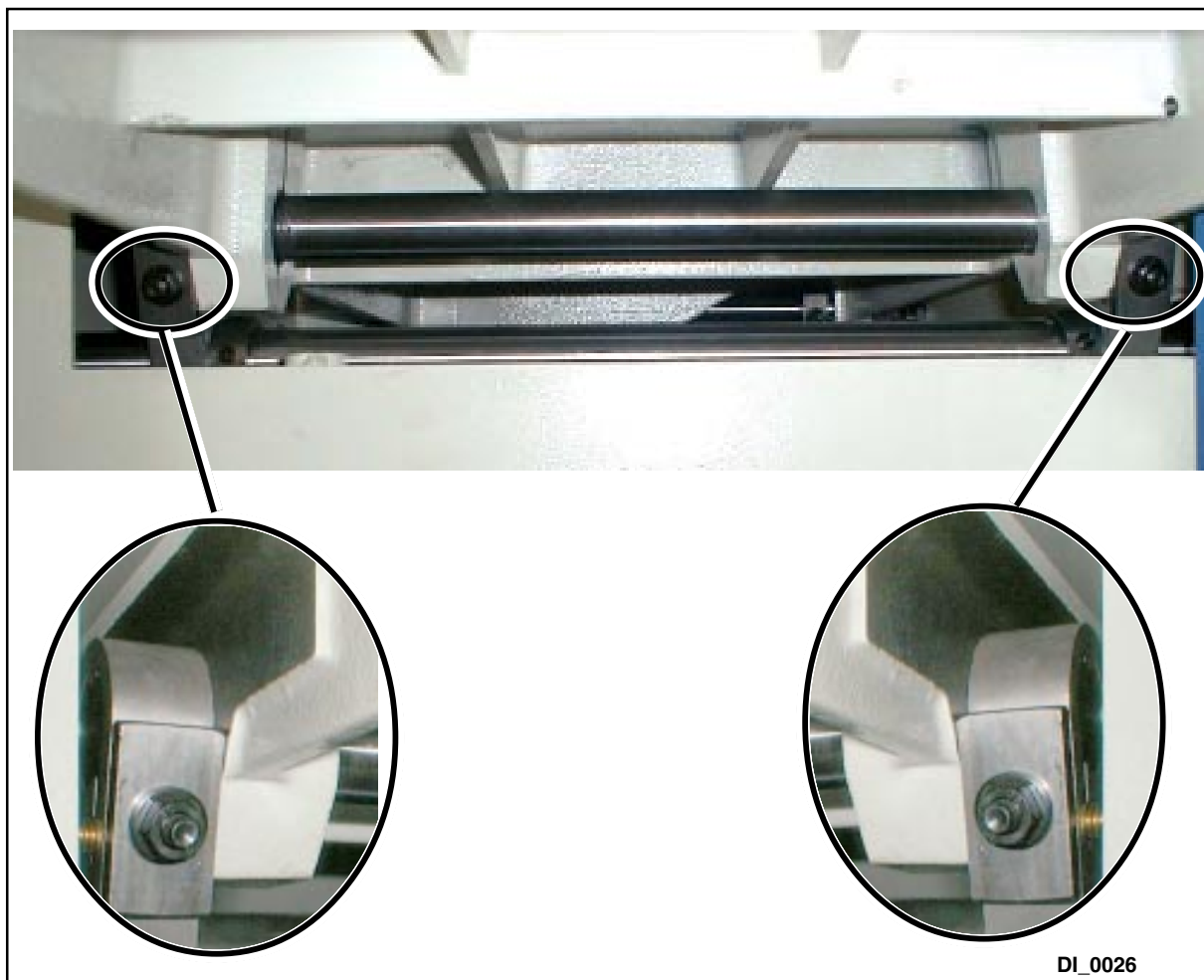
20.2A

Mit Öl hier angegeben:

AGIP	EXDIA 220
ARAL	DEGANIT B 220
BP	ENERGOL GHL 220
ESSO	FEBIS K 220
KLÜBER	LAMORA SUPER POLADD 220
MOBIL	VACTRA OIL N° 4
SHELL	TONNA OIL T220

- Gleitstange (D) des Fügeanschlages Abb.20.1B
- die Gelenke des Aufgabetisches unter dem Tisch Abb.20.2B

Da alle Lager der Maschine dauergeschmiert sind, brauchen sie keine Wartung.



20.2B

20-4 PRÜFUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Der sichere Betrieb der Maschine wird durch die in TEIL 1 A beschriebenen Sicherheitsvorrichtungen gesichert.

Alle 2 Wochen die Notabschaltung(en) überprüfen:
unter normalen Betriebsbedingungen Notastaste(n) drücken: der Motor soll stoppen.

Alle 2 Monate oder 500 Bremsungen die Motorbremsdauer prüfen (max. Zeit zum Motorstop 10 Sekunden); bei Einstellung der Bremse siehe Abs. 20-8.

Zu Beginn jedes Arbeitsschichtes prüfen, dass die Schutzvorrichtungen an der Arbeitsseite und an der anderen Seiten der Maschine wirksam sind.

Den Zustand der Schilder insbesondere der Schilder mit Gelbgrund prüfen.

Der verantwortliche Techniker ist über eventuelle Störungen zu informieren: in diesem Fall soll er die Maschine stillsetzen und abschalten, dann sich an SCM Kundendienst wenden.

20-5 STANDORTWECHSEL - LAGERHALTUNG - ABBAU DER MASCHINE

Zur Entfernung der Maschine die Elektroanlage abschalten, sorgfältig reinigen, den Arbeitstisch und die Sägewelle mit Rostschutzmittel behandeln.

Die Maschine in feuchtem Raum nicht lagern und sie gegen Bewitterung schützen.

Die Maschine wurde mit nicht giftigen und nicht schädlichen Werkstoffen hergestellt, bei Abbau der Maschine das Eisenmaterial von dem Plastikmaterial trennen dann die Materiale verschrotten.

20-6 GEFAHRENSITUATIONEN

Bei Raumüberschwemmung die Stromversorgung sofort abschalten. Vor Wiederbeginn der Bearbeitung ist die Maschine durch einen erfahrenen Techniker zu prüfen.

Bei Feuer die Stromversorgung sofort abschalten und Feuerlöscher verwenden: gegen den Flammenunterteil spritzen.

Vor Wiederbeginnen der Bearbeitung ist die Maschine durch einem Techniker zu prüfen.

Der Arbeitsbereich um die Maschine soll frei sein wie schon in Abschnitt 1-8 Sicherheitshinweise genannt.

Die Maschine darf nicht in explosionsgefährdetem Raum arbeiten.

20-8 BREMSMOTOR

Regelmässig (mindestens alle 2 Monate oder 500 Stoppen) die elektromechanische Bremsvorrichtung überprüfen und wenn nötig einstellen.

Vor jedem Eingriff auf dem Elektromotor die Maschine durch Drehen des abschliessbaren Hauptschalters auf 0 (OFF) abschalten.

LUFTSPALTDESELEKTROMAGNETES

Der Abstand zwischen dem Gehäuse des Elektromagnetes und dem beweglichen Kern wird als "Luftspalt" bezeichnet und in Baustufe der Vorrichtung eingestellt.

Eine Nachstellung ist notwendig nur bei Ersetzung des beweglichen Kerns, auf dessen Fläche der dem Verschleiss unterliegende Ring aus Reibwerkstoff aufgeleimt ist.

Verschleissgrenze des Reibrings : 3 mm.

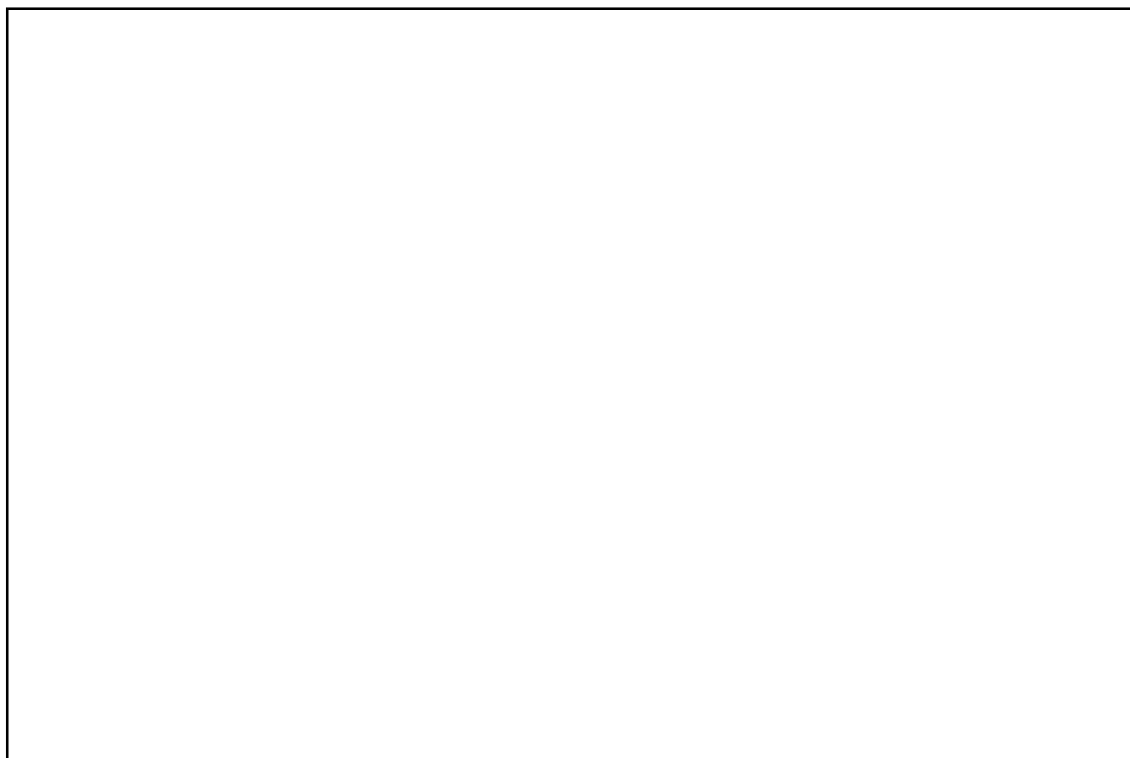
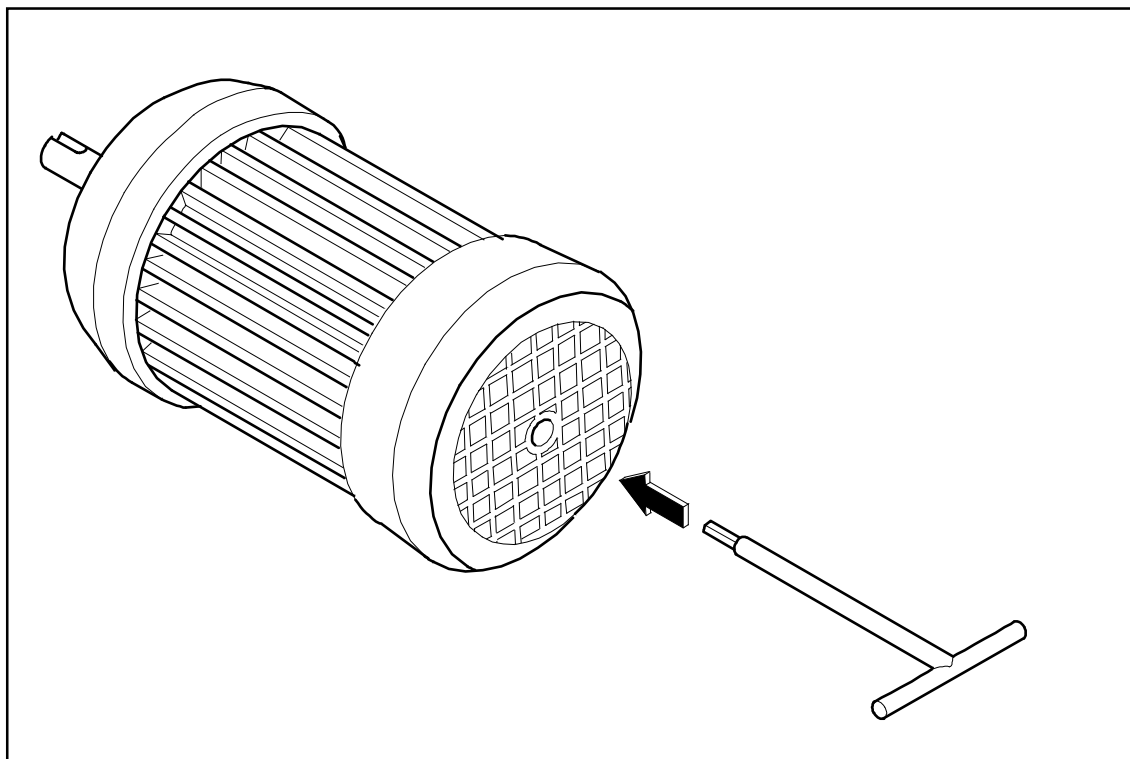
Die Ersetzung darf nur vom erfahrenen Techniker des SCM-Händlers vorgenommen werden.

EINSTELLUNG DES BREMSAGGREGATES

Die Bremswirkung lässt nach, wenn bis zum völligen Stillstand der Sägewelle zunehmend mehr Zeit beansprucht wird : max. Zeit zum Sägewellenstop 10 Sekunden bei Werkzeug von max. Abmessungen und bei zulässiger Höchstdrehzahl.

Zur Wiederherstellung des optimalen Bremsmomentes so verfahren:

- einen Inbusschlüssel m in die Bohrung des Schutzdeckels des Lufrades um den Kopf der Stellschraube zu erreichen.
- Mutter langsam eindrehen bis zur Vereinigung aller beweglichen Elemente und bis zur Beseitigung des Abstandes (Luftspalt).
- Schraube um 1/4 Drehung (höchstens 1/3 Drehung) , die rund 0.4 mm Luftspalt entspricht, ausdrehen.
- Motor mehrmals anlassen und abschalten um den richtigen Betrieb zu prüfen.



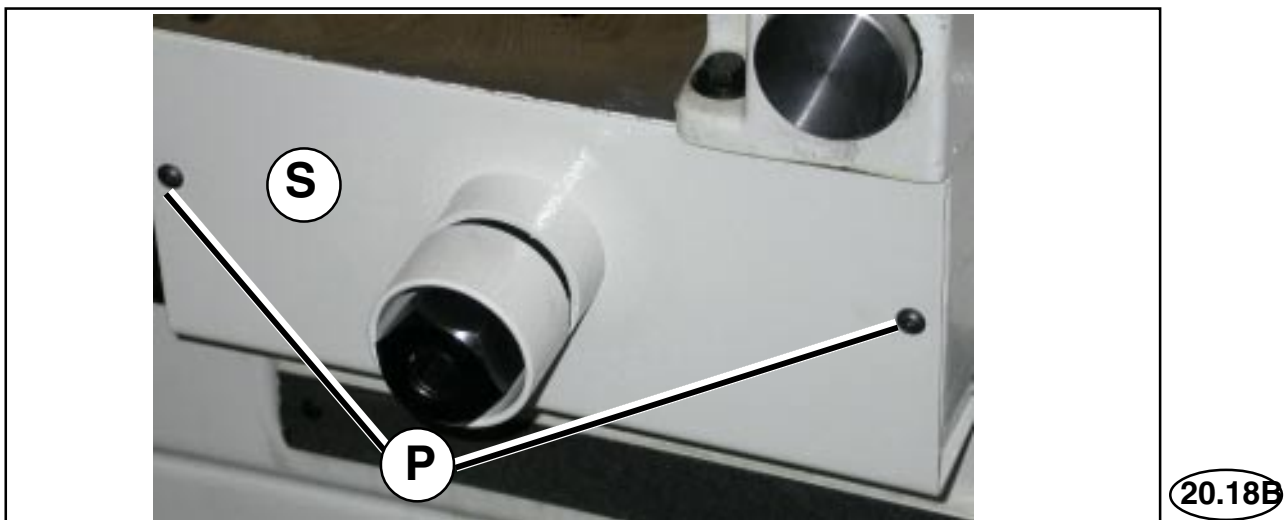
20-18 RIEMENWECHSEL

- Die Maschine abschalten siehe TEIL 3; Hauptschalter auf 0 drehen und abschliessen, dies durch Schild bekanntgeben.
- die obere Schraube abnehmen, Tür (L Abb.20.18A) herausziehen
- Schrauben (P Abb.20.18B) ausdrehen.
- Deckel (S Abb.20.18B) abnehmen zum Erreichen der Riemenscheibe der Messerwelle.
- Schraube (V Abb.20.18C) lösen
- Motor heben
- die alten Riemen durch die neuen Riemen ersetzen
- Motor in die normale Position bringen
- die Riemen Spannung durch Schraube (V Abb.20.18C) einstellen
- Tür (L Abb.20.18A) wieder anbringen und durch die zweckmässige Schraube befestigen
- Deckel (S Abb.20.18B) wieder anbringen und durch Schrauben (P) befestigen..

ANMERKUNGEN :1) Bei Verschleiss nur eines Riemens beide Riemen ersetzen.
2) Niemals Riemen von verschiedenem Hersteller paaren.
3) Niemals einen gebrauchten Riemen und einen neuen Riemen verwenden.



Nach der ersten Betriebszeit oder nach vielen Arbeitsstunden können die Riemen locker werden: in diesem Fall wird die Zeit zum Messerwellenstop länger.



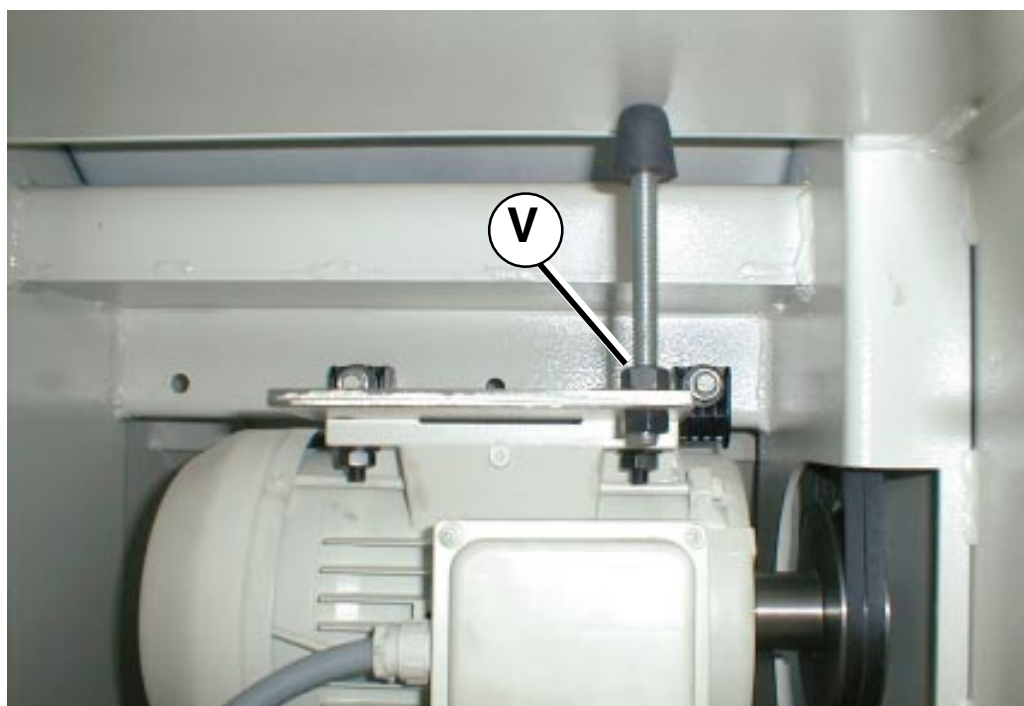
20-19 RIEMENSPANNEN

Mindestens dreimal im Jahr die Riemen der Messerwelle prüfen.
Zum Erreichen des Motorraumes Deckel (L Abb.20.18A) entfernen.

Das Riemenspannen ist automatisch.

Falls die Riemen noch zu spannen sind, durch die Schraube mit Mutter (V Abb.20.18C) die Riemenspannung einstellen.

Die Riemenspannung ist richtig wenn durch Ausüben einer Kraft von 3 kg in der Mitte zwischen den 2 Riemenscheiben eine Biegung von 5 mm erreicht wird.



DI_0034

20.18C

20-37 STÖRUNGEN - URSACHEN - BESEITIGUNGEN

Dieser Teil gibt die Lösungen für die eventuellen Probleme, die während der Verwendung der Maschine auftreten können, an.

Vor jedem Eingriff alle Nachrichten, die das Problem betreffen, in dieser Betriebsanleitung lesen.
Bei Problemen, die in diesen Seiten nicht beschrieben sind, sich an SCM Kundendienst wenden.

STÖRUNG

Der Motor startet nicht

URSACHE

Hauptschalter auf 0 (OFF) gedreht

Stromausfall auf einer Phase
oder mehrere Phasen

Sicherungen der Hilfsschaltung
unterbrochen oder die Abdeckung
des Sicherungskastens offen

Notastaste ein

Wählschalter zum Lösen der Bremse
auf  gedreht

BESEITIGUNG

Hauptschalter auf 1 (ON) drehen

Prüfen, dass die 3 Phasen
unter Spannung sind

die Abdeckung des Sicherungskastens schliessen;
wenn die Maschine nicht startet
- Die Abdeckung des Sicherungskastens öffnen
- Sicherungen prüfen, wenn nötig sie ersetzen
(ein Satz ist mitgeliefert)

Notastaste drehen

Wählschalter auf  drehen

STÖRUNG

Die Maschine stoppt während der Bearbeitung

URSACHE

Stromausfall auf einer Phase
oder mehrere Phasen

Sicherungen der Hilfsschaltung
unterbrochen oder die Abdeckung
des Sicherungskastens offen

Zu schwere Arbeit zur Motorleistung
Motorleistung oder schlechte
Schnittbedingungen

Riemen verschliessen oder locker

BESEITIGUNG

Prüfen, dass die 3 Phasen
unter Spannung sind

- die Abdeckung des Sicherungskastens schliessen;
wenn die Maschine nicht startet:
- die Abdeckung des Sicherungskastens öffnen
- Sicherungen prüfen, wenn nötig sie ersetzen

Warten bis Motorschutzschalter gekühlt ist.
Nach einigen Minuten Motorschutzschalter
durch Drehen des Hauptschalters auf 0 (OFF)
dann auf 1 (ON) wiederherstellen.
Die Messer prüfen, wenn nötig sie schärfen
oder ersetzen.

Die Riemen spannen oder ersetzen: siehe Abs.20-19